



**ÁREAS VERDES DA CIDADE DE
LAVRAS/MG: CARACTERIZAÇÃO, USOS E
NECESSIDADES**

LARISSA MARTINIANO DE CARVALHO

2001

LARISSA MARTINIANO DE CARVALHO

**ÁREAS VERDES DA CIDADE DE LAVRAS/MG:
CARACTERIZAÇÃO, USOS E NECESSIDADES**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Agronomia, área de concentração Fitotecnia, para obtenção do título de “Mestre”.

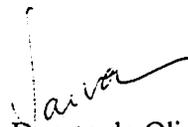
APROVADA em 06 de setembro de 2001.

Profª. Rosângela Tristão Borém

UFLA

Prof. Wantuelfer Gonçalves

UFV


Profª. Patrícia Duarte de Oliveira Paiva
UFLA
(Orientadora)

LAVRAS
MINAS GERAIS - BRASIL

A Deus,

por ter me conduzido neste caminho.

Ao meu pai, Vicente de Paula,

que não chegou a ver esta dedicatória.

À minha mãe, Deise Luiza e

às minhas irmãs, Alessandra e Vanessa,

pelo amor, apoio e incentivo.

DEDICO

Aos Professores Ana Maria D. de Freitas e Osvaldo T. Oyakawa,

A Sueli M. de Oliveira Silva Amaral e

a todos aqueles que trabalham por um mundo melhor.

OFEREÇO

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Lavras, Departamento de Agricultura e
Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES),

pela oportunidade de realizar este curso.

À orientadora, Profa. Patrícia Duarte de Oliveira Paiva,

Aos co-orientadores Prof. Silvério José Coelho (Departamento de
Agricultura), Prof. Fausto Weimar Acerbi Junior (Departamento de Engenharia
Florestal) e Prof. Agostinho Roberto de Abreu (Departamento de Exatas) da UFLA.

Aos membros da banca Prof. Wantuelfer Gonçalves (UFV) e Profa.
Rosângela Alves Tristão Borém (UFLA).

Aos professores José Roberto Soares Scolforo e Renato Luiz Grisi Macedo -
Departamento Engenharia Florestal - UFLA.

A todos os funcionários da Biblioteca Central da UFLA e da Biblioteca da
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU/USP).

A Luciano Teixeira de Oliveira.

A Marcelo Costa Souza.

À MDA Pesquisa de Opinião Pública e Consultoria Estatística LTDA.

À Prefeitura Municipal de Lavras.

A Paulo Marcos Ribeiro da Veiga.

Aos amigos, Ariana, Elisana, Fabíola, Fernanda, Leonardo, Lígia, Lucinéia,
Mariana, Milton Júlio, Moisés, Narúbia, Regimeire, Rúbia, Sandra, Serginho,
Tatiana, Vanderlei e Vanessa.

*pelo carinho, amizade, auxílio e sugestões oferecidas na realização deste
trabalho.*

BIOGRAFIA

LARISSA MARTINIANO DE CARVALHO, filha de Vicente de Paula Martiniano de Carvalho e Deise Luiza Trevizan Martiniano de Carvalho, nasceu em 17 de julho de 1973, em São Paulo, SP. Realizou o curso primário, ginásial e científico na Escola Estadual de 1º e 2º Graus Seminário Nossa Senhora da Glória, localizada no bairro Ipiranga da capital paulista, entre 1980 e 1992. Em agosto de 1993, iniciou o curso de graduação em Agronomia na Escola Superior de Agricultura de Lavras e a partir do ano de 1998 foi monitora da Disciplina Paisagismo e Floricultura, quando constatou sua preferência pela área ambiental. Desta forma, ao concluir a graduação em setembro de 1999, iniciou o curso de Mestrado pela Universidade Federal de Lavras em Agronomia-Fitotecnia com ênfase em Paisagismo e Floricultura, desenvolvendo este trabalho.

SUMÁRIO

RESUMO	i
ABSTRACT	ii
1 INTRODUÇÃO	1
2 REFERENCIAL TEÓRICO	3
2.1 Composição do ambiente urbano	3
2.2 Definições.....	5
2.3 Importância das áreas verdes.....	13
2.4 Planejamento das áreas verdes.....	16
2.5 Quantidade de área verde ideal e sua distribuição.....	17
2.6 Distribuição das áreas verdes	19
2.7 A análise qualitativa das áreas verdes.....	23
2.8 Monitoramento e preservação das áreas verdes.....	26
3 METODOLOGIA	27
3.1 A cidade de Lavras	27
3.1.1 <i>Localização e clima</i>	27
3.1.2 <i>Área</i>	28
3.1.3 <i>População</i>	28
3.1.4 <i>Praças e Parques</i>	28
3.1.5 <i>Logradouros públicos</i>	29
3.2 Inventário quali-quantitativo das áreas verdes do município de Lavras	29
3.2.1 <i>Inventário quantitativo</i>	30
3.2.2 <i>Inventário qualitativo</i>	31
3.3 Determinação do uso atual das áreas verdes por meio de pesquisa de campo	36
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	41
4.1 Inventário quantitativo das áreas verdes da cidade de Lavras/MG	41
4.2 Inventário qualitativo das áreas verdes da cidade de Lavras/MG	50

4.3 Determinação do uso atual das áreas verdes da cidade de Lavras/MG por meio de Pesquisa de campo	70
<i>4.3.1 Setores</i>	70
<i>4.3.2 Faixa etária</i>	71
<i>4.3.3 Nível de escolaridade</i>	71
<i>4.3.4 Renda familiar dos entrevistados</i>	72
<i>4.3.5 Infra-estrutura necessária nas áreas questionadas</i>	73
<i>4.3.6 Atividade de lazer da família</i>	75
<i>4.3.7 A necessidade de áreas verdes na cidade</i>	78
<i>4.3.8 Frequência de visitas às praças de Lavras/MG</i>	79
<i>4.3.9 Localização da praça freqüentada</i>	82
<i>4.3.10 A vegetação das praças</i>	84
<i>4.3.11 O interesse dos usuários em relação às praças</i>	85
<i>4.3.12 Infra-estrutura desejada pelos moradores</i>	85
<i>4.3.13 A Praça Dr. Augusto Silva</i>	89
<i>4.3.14 O Parque Quedas do Rio Bonito</i>	95
5 CONCLUSÕES	101
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	103
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
ANEXOS	111

RESUMO

CARVALHO, L.M. de **Áreas verdes da cidade de Lavras/MG: caracterização, usos e necessidades**. Lavras: UFLA, 2001. 115 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Lavras, Lavras/MG*.

Em decorrência do desenvolvimento e crescimento das cidades, a paisagem urbana vem sofrendo diversas modificações, como o desaparecimento e alteração das áreas verdes urbanas. Com o intuito de quantificar e avaliar a situação das áreas verdes na cidade de Lavras/MG foi realizado um inventário quantitativo e qualitativo. O inventário quantitativo objetivou determinar o número de praças da cidade, assim como sua localização e respectivas áreas totais. Este foi realizado por meio da utilização de ortofotos e visitas a campo. O inventário qualitativo objetivou analisar todas as áreas verdes públicas de acordo com uma série de itens qualitativos previamente estipulados e dispostos em uma ficha de campo. Além disso, determinou a atual utilização das áreas verdes urbanas de Lavras e as regiões da cidade com carência das mesmas, por meio de uma pesquisa junto à população. Nessa pesquisa foram amostrados representantes de 600 famílias, aos quais se aplicou um questionário padronizado com perguntas diretas e descritivas. Concluiu-se que o índice de áreas verdes da cidade de Lavras/MG é de 0,34 m²/habitante, sendo o índice ideal para a cidade calculado em 21,24 m²/habitante. A distribuição destas áreas na malha urbana não é uniforme sendo a região centro-norte a mais privilegiada, e as regiões sul e periféricas prioritárias para a criação de novas áreas verdes. Em relação à infraestrutura contida nestas áreas observou-se principalmente uma carência de equipamentos relacionados ao lazer infantil. A manutenção geral das praças da cidade de Lavras possui um conceito de regular a ruim.

* Comitê Orientador: Patrícia Duarte de Oliveira Paiva - UFLA (Orientadora), Silvério José Coelho - UFLA (Co-orientador), Fausto Weimar Acerbi Jr. - UFLA (Co-orientador) e Agostinho Roberto de Abreu - UFLA (Co-orientador).

ABSTRACT

CARVALHO, L.M. de. **Green areas in the city of Lavras/MG: characterization, uses and needs.** Lavras: UFLA, 2001. 115 p. Dissertation thesis (Master degree in Agronomy - Plant Science) - Universidade Federal de Lavras/MG*.

Due to the development and growth of the cities, the urban scenery is undergoing various modifications, such as the disappearance and changes in the urban green areas. With the objective to quantify and evaluate the situations of the green areas of the city of Lavras, a qualitative and quantitative inventory was made. The quantitative part of the inventory objectified the determination of the number of the city squares, their localizations and respective total areas. This study was realized using orthophotos and visiting the areas. The qualitative inventory served to analyze all the public green areas according to a serie of quantitative itens previously determined and put in an field form. It was also determined at this moment use of the Lavras urban green areas and the part of the city with this lack by means of a research with the population. By means of a standardized questionnaire with direct and indirect questions applied to 600 families. It was concluded that the green areas index of the city of Lavras/MG is 0,34 m²/habitant, knowing that the ideal calculated area for the city was 21,24 m²/habitant. The distribution of these areas throughout the urban area is not uniformed, being the north and the center parts the most privileged area, and the south and the suburb regions presenting priority needs of new green areas creation. As far as infra-structure is concerned, we noted mainly a lack of equipments related to children recreation. A general maintenance of the city squares has a concept going from regular to bad.

* Guidance committee: Patrícia Duarte de Oliveira Paiva - UFLA (Adviser), Silvério José Coelho - UFLA (Co-adviser), Fausto Weimar Acerbi Jr. - UFLA (Co-adviser) e Agostinho Roberto de Abreu - UFLA (Co-adviser).

1 INTRODUÇÃO

A paisagem urbana deve satisfazer às necessidades humanas com o escopo de integrar o homem a um ambiente mais equilibrado. No entanto, em decorrência do desenvolvimento e crescimento das cidades, o meio ambiente urbano vem sofrendo diversas alterações, que contribuem, de alguma forma, para o desaparecimento das áreas livres e verdes.

No século XIX, as áreas verdes eram vistas como complemento decorativo, como forma de embelezar as cidades. Em função disso, não se pensava em área verde como uma forma de melhorar a qualidade de vida futura, pois não se observava a necessidade de melhorar o ambiente urbano prejudicado pela industrialização. Já no século XX, o estabelecimento de áreas verdes, tanto na cidade quanto fora dela, deixou de ser um mero complemento, passando a ter, então, a função de atender às necessidades sociais criadas pela industrialização e pelo crescimento populacional urbano (Gonçalves, 1994).

Atualmente, a necessidade de espaços livres para recreação, embora se faça sentir mais intensamente nas grandes cidades, ocorre em cidades de todo o porte e em diferentes graus. Nas cidades pequenas, onde ainda se pode sentir o caráter bucólico, a recreação pode ser feita com pouco esforço, sem a necessidade dos equipamentos urbanos para essa finalidade. O grande problema está em identificar o momento em que a cidade, ao crescer, passa a necessitar de equipamentos de lazer. Normalmente, quando a administração municipal e a comunidade percebem o fato, a cidade já possui um porte significativo, apresentando todos os sintomas de deficiência de áreas verdes para lazer. Neste

ponto, a criação dessas áreas é mais difícil e mais onerosa pois, quase sempre, exige mudanças radicais no processo de urbanização (Gonçalves, 1994).

A falta de uma política de preservação e de fiscalização das áreas livres públicas vem acarretando em uma grande perda dessas áreas, seja por meio de doações da própria Administração Pública ou pela ocupação desordenada dessas áreas pela população. Isso demonstra uma total falta de conscientização sobre a importância destas áreas, no sentido de área verde. + *Importância*

Ainda que se considerem as necessidades das administrações municipais com relação às áreas públicas para a construção de escolas, creches, indústrias, etc., não se pode, no entanto, descartar a necessidade de áreas verdes na cidade. Isto porque, de acordo com Lombardo (1990), *“A vegetação desempenha um importante papel nas áreas urbanas no que se refere à qualidade ambiental. É pela vegetação que se pode avaliar a qualidade de vida urbana”*.

Assim, torna-se fundamental um planejamento urbano adequado e tecnicamente bem executado, que resulte em uma política de preservação, por meio da elaboração de leis municipais para a criação e preservação de áreas verdes. Essa visão ambiental deve ocorrer desde a elaboração do projeto de loteamento, quando se definem os padrões para o dimensionamento de vias, calçadas, faixas de recuos, afastamentos dos limites laterais, taxas de permeabilidade do solo e outros, até o momento de sua implementação.

Deve-se, além disso, levar em conta critérios qualitativos para a melhoria das condições do meio ambiente urbano.

A elaboração de leis municipais é fundamental para coibir ações inconseqüentes como a doação de áreas em troca de favores políticos, abandono devido à falta de uma política de continuidade ocasionada pela troca de mandato e à ocupação pela própria população.

Apesar da criação de áreas verdes ser um processo lento e oneroso, pois inclui etapas distintas como planejamento, implantação e manutenção constante. Este processo deveria ser prioridade das administrações municipais, por meio de uma ação de continuidade que sobrevivesse às mudanças de gestões (Coelho, 1999).

Foi a partir dessa linha de pensamento que se elaborou esta pesquisa, com o objetivo de avaliar a situação das áreas verdes no município de Lavras, Minas Gerais, por meio de:

- determinação do índice de área verde por habitante para esta cidade;
- levantamento das regiões prioritárias para a construção de novas áreas verdes públicas pela definição das regiões carentes;
- avaliação das condições de manutenção, pela análise dos elementos estruturais e vegetais das áreas verdes existentes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Composição do ambiente urbano

A imagem dos centros urbanos não é dada somente pelas construções, mas pelo conjunto de espaços construídos e espaços abertos. São exatamente estes que, na sua riqueza de funções, deveriam recompor o equilíbrio que a urbanização tem infringido (Busarello, 1990).

De acordo com Cavalheiro e Del Picchia (1992) e Cavalheiro et al. (1999), pode-se dividir as cidades em três sistemas, levando-se em consideração sua constituição física:

- sistema de espaços com construções: habitação, comércio, hospitais, escolas e outros;

- sistema de espaços livres de construção: praças, parques, águas superficiais e outros; e

- sistema de espaços de integração urbana: rede rodo-ferroviária.

A distribuição quantitativa desses três espaços físicos na cidade é importante como parâmetro da análise da qualidade de vida, pois, as áreas densamente construídas, impermeabilizadas e com pouca vegetação, são as que apresentam as mais altas temperaturas, baixa umidade. Além disso, a densidade de edificações é que determina a possibilidade de revegetação (Nucci e Cavalheiro, 1996).

Existem critérios para a distribuição desses diferentes tipos de espaços urbanos como, por exemplo, na Alemanha, onde são destinados 40% para espaços construídos, 40% para espaços livres de construção e 20% para o sistema viário (Nucci, 1997). Sukopp e Werner (1991), citados por Gonçalves (1994), consideram como crítico um município que utilize mais de 50% de sua superfície para construções.

A partir de uma análise das sugestões de índices de espaços livres urbanos, Nucci (1997) menciona que estes devem variar de aproximadamente 4 a 10 m²/hab.

52418

MFN=37110

LARISSA MARTINIANO DE CARVALHO

**ÁREAS VERDES DA CIDADE DE LAVRAS/MG:
CARACTERIZAÇÃO, USOS E NECESSIDADES**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Agronomia, área de concentração Fitotecnia, para obtenção do título de "Mestre".

Orientadora

Profa. Patrícia Duarte de Oliveira Paiva

BIBLIOTECA CENTRAL - UFLA



52418

LAVRAS
MINAS GERAIS - BRASIL
2001

BIBLIOTECA CENTRAL

UFLA
N.º CLAS. 1574.5268
CAR
N.º REGISTRO ace
DATA 24/11/2001

**Ficha Catalográfica Preparada pela Divisão de Processos Técnicos da
Biblioteca Central da UFLA**

Carvalho, Larissa Martiniano de

**Áreas verdes da cidade de Lavras/MG: caracterização, usos e necessidades /
Larissa Martiniano de Carvalho - Lavras: UFLA, 2001.**

115 p. : il.

Orientadora: Patrícia Duarte de Oliveira Paiva.

Dissertação (Mestrado) – UFLA.

Bibliografia.

**1. Área verde. 2. Análise qualitativa. 3. Índice de área verde. 5. Praças.
6. Parques urbanos. I. Universidade Federal de Lavras. II. Título.**

CDD-582.16

-575.5268

2.2 Definições

O crescimento desordenado das cidades tem afetado consideravelmente a qualidade de vida da população. Em consequência disso, tem elevado a necessidade da criação de novas áreas verdes, o que tem sido motivação constante de ambientalistas e pesquisadores para estudarem o assunto. Observa-se, no entanto, que o conceito de área verde tem sido confundido com diversos outros, como, por exemplo, área livre, área de cobertura vegetal, áreas de conservação e áreas de lazer.

Dessa forma, torna-se importante discorrer sobre alguns conceitos fundamentais para a análise realizada.

a) Espaços livres: de acordo com Silva (1981), compreendem os espaços abertos ao público ou destinados a integrar o patrimônio público nos loteamentos, excluindo-se as vias de comunicação (ruas, avenidas, alamedas e outros) e as áreas livres privadas. Já Cavalheiro et al. (1999) incluem na categoria de espaços livres, as áreas de uso particular (quintais e jardins particulares), as de uso potencial coletivo (terrenos baldios urbanos não cercados, pátios de escolas e de igrejas, clubes) e as de uso público (aquelas passíveis de utilização livre pelo público em geral) e que podem desempenhar, principalmente as funções estética, de lazer e ecológico-ambiental. Para Cavalheiro et al. (1999), os locais onde as pessoas se locomovem por meios motorizados não devem ser considerados como espaços livres. A Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (PMBH), em uma proposta apresentada na I Conferência de Política Urbana da cidade de Belo Horizonte, em 1999, considera como espaços livres as áreas verdes, os parques, os bosques, as reservas ecológicas municipais, os largos, as praças e os jardins que se encontram de posse do domínio público.

Como se pode observar, para os espaços livres são mencionadas definições muito abrangentes e que acabam se confundindo com as demais, podendo ser esta a causa das grandes confusões em relação a esse conceito.

b) *Cobertura vegetal*: corresponde a toda cobertura vegetal da área urbana, seja ela pública ou particular. É composta pela arborização urbana, o verde de acompanhamento viário, cemitérios, áreas verdes, jardins urbanos, jardins residenciais, clubes e outros (Guzzo, 1998).

Segundo Cavalheiro et al. (1999), esta definição é muito confundida com o conceito de área verde, fator este responsável por discrepâncias no cálculo do índice de área verde por habitante. Para esse autor, deve ser considerada como cobertura vegetal, a existente nos sistemas de espaços construídos, espaços livres e espaços de integração urbana e as encontradas nas Unidades de Conservação (que na maioria restringe o acesso ao público), inclusive na zona rural.

c) *Área de conservação ou reserva ecológica*: para a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte - PMBH (1999), são consideradas como área de conservação, ou reserva ecológica, as áreas verdes que, além de serem especificamente destinadas à educação, monitoramento, investigação e estudos científicos devem preencher uma das seguintes características:

- conservar amostras de ecossistema em estado natural;
- conservar a diversidade ecológica e o equilíbrio natural;
- proteger espécies raras ou em perigo ou ameaçadas de extinção;
- proteger e conservar a beleza cênica.

Escada (1987), citado por Bianchi e Graziano (1992), define essas áreas como as exclusivamente destinadas à conservação podendo, eventualmente, possuir algum equipamento recreacional para uso pouco intensivo, de forma a manter seu caráter de conservação. Estas são áreas que apresentam certa

fragilidade quanto à ocupação urbana e devem ser preservadas de forma a manter um certo equilíbrio no ambiente urbano.

d) *Áreas de lazer e recreação*: de acordo com Silva (1981), referem-se aos jardins, parques, praças de esportes, praias e áreas verdes. Os jardins, praças e praias também integram o conceito de espaços livres. Praças de esportes, estádios e outros terrenos destinados à recreação esportiva constituem áreas que o poder público ou instituições privadas organizam como forma de equipamentos comunitários, destinados ao lazer e ao divertimento.

e) *Áreas verdes*: de acordo com Silva (1981), são consideradas áreas verdes os locais com vegetação contínua, livres de edificações, mesmo que recortadas por caminhos, vielas ou com a presença de brinquedos infantis e outros divertimentos leves, desde que se destinem ao uso público.

As áreas verdes adquirem regime jurídico especial, que as distingue dos demais espaços livres e de outras áreas "*non aedificandi*", até porque se admitem certos tipos de construções nelas, em proporções reduzidas. O regime jurídico de áreas verdes pode incidir sobre espaços públicos ou privados, pois pode-se impor a obrigação de preservar áreas verdes existentes em seus terrenos ou, mesmo, impor a formação de áreas verdes nessas áreas, ainda que permaneçam com sua destinação ao uso dos próprios proprietários. Assim, o verde não tem função apenas recreativa, mas de equilíbrio do meio ambiente urbano, finalidade a que se prestam tanto as áreas verdes públicas como as privadas (Silva, 1981).

Nem todas as áreas urbanas arborizadas incluem-se no conceito de *área verde*. Nas áreas verdes, a vegetação é destinada à recreação e ao lazer, sendo este o aspecto básico do conceito, o que significa que, onde isto não ocorrer, tem-se arborização, mas não área verde. Um exemplo são as avenidas ou alamedas arborizadas: nestes casos, a vegetação é acessória, ainda que seja muito

importante, visto que também cumpre com a finalidade de equilíbrio ambiental, além de servir de ornamentação da paisagem urbana e de sombreamento da via pública, mas não são destinadas ao lazer e recreação (Silva 1981). Para Heike-Oliveira et al. (1994) e Guzzo (1998), os canteiros centrais de avenidas, os trevos e as rotatórias de vias públicas, que exercem funções estéticas e ecológicas, devem ser conceituadas como áreas verdes, o que não ocorre com a arborização das calçadas.

Para Perri (1981), citado por Bianchi e Graziano (1992) e Biondi (1990b), uma área verde pode ser uma paisagem natural, pouco alterada no seu estado original ou uma paisagem quase inteiramente artificial, com pouca evidência de jardinagem ou arborização. É um espaço tipicamente aberto, ao ar livre, não ocupado completamente por prédios ou outras estruturas artificiais. Neste sentido, para estes autores, qualificam-se como áreas verdes não apenas parques, praças e bosques, mas também cemitérios, aeroportos, corredores de linha de transmissão de água, esgoto, energia elétrica, além de faixas de domínio legal para vias públicas de transporte, como estradas e ferrovias. Constatam também na lista, as margens de córregos, rios e outras áreas alagadas, depósitos abandonados de lixo e áreas de tratamento de esgoto. Biondi (1990b) ainda cita que devem ser incluídas as matas e reservas, pois mesmo sem acesso ao público, e, apesar de não serem particulares, podem ser suprimidas por depredações ou invasões urbanas.

Segundo Brandão e Brandão (1992), área verde urbana corresponde a toda a cobertura vegetal natural preservada nas cidades ou artificial, implantada pelo homem, e que possui, dentre outras funções, a de atuar como elemento de bem-estar e lazer. Gonçalves (1994) considera como área verde qualquer área, no âmbito urbano ou rural, de propriedade pública ou privada, que apresente algum

Guizzo em área verde

tipo de vegetação com dimensões vertical e horizontal significativas e que sejam utilizadas com objetivos sociais, científicos ou culturais.

Para a PMBH (1999), são definidos como áreas verdes, os espaços livres de propriedade pública, sem edificações ou com área edificada não expressiva, onde existam elementos naturais, físicos e biológicos, que justifiquem sua preservação, reabilitação ou transformação. Para Cavalheiro et al. (1999), as áreas verdes devem satisfazer a três objetivos principais: ecológico-ambiental, estético e de lazer. Guzzo (1998) explica estes objetivos quando menciona as funções das áreas verdes urbanas:

- a função ecológico-ambiental deve-se ao fato da presença da vegetação, do solo não impermeabilizado e de uma fauna diversificada, promovendo melhorias no clima da cidade e na qualidade do ar, água e solo;

- a função estética diz respeito à diversificação da paisagem construída e do embelezamento da cidade;

- a função de lazer está intimamente relacionada com a função psicológica, que ocorre quando as pessoas, em contato com os elementos naturais dessas áreas, relaxam, funcionando assim como anti-estresse.

Segundo Cavalheiro et al. (1999), a vegetação e o solo permeável (sem pavimentação) devem ocupar pelo menos 70% da área e devem servir à população, propiciando uso e condições para recreação. Canteiros, pequenos jardins de ornamentação, rotatórias e arborização de ruas e avenidas não podem ser consideradas áreas verdes, mas sim “verde de acompanhamento viário”, os quais, assim como as calçadas, pertencem à categoria de espaços construídos ou espaços de integração urbana.

Para Escada (1987), citado por Bianchi e Graziano (1992), os verdes de acompanhamento viários (canteiros de avenidas, rotatórias e outros) são as áreas que não possuem caráter conservacionista nem recreacionista. Possuem função

ornamental e de integração urbana podendo interagir com o meio urbano. Para Bianchi e Graziano (1992), estas áreas não têm função de conservação e/ou recreação, oferecendo, inclusive, certo perigo para esse tipo de utilização. Devido a esses fatores, essas áreas não devem ser consideradas nos cálculos de índices de áreas verdes.

O verde de acompanhamento viário é considerado por Sanchotene (1990) como parte do “verde complementar”. Isto porque são áreas não vinculadas à recreação pública, devido às suas dimensões reduzidas (superfícies inferiores a 500 m²) ou devido às suas características quando, por exemplo, estão ligadas à rede viária, incluindo canteiros, rotatórias e pequenos jardins.

Os espaços livres ou abertos podem ser planejados para serem uma área verde ou área construída. Quando, no espaço aberto ou livre, é colocada a vegetação em significativa extensão horizontal ou vertical, o conceito evolui e torna-se efetivado o que se denomina de “área verde” (Gonçalves, 1994).

Nas áreas urbanas, as áreas verdes são geralmente constituídas pelas praças (que às vezes se confundem com jardins urbanos) e os parques, sendo muito importante estabelecer uma diferença entre estas estruturas.

a) *Praças*: são espaços livres de uso público, abertos, com área superior a 200 m², originados do traçado básico da malha urbana e, geralmente, contempladores e estruturadores do sistema viário, com as finalidades de recreação pública, do encontro coletivo, do ornamento e da cultura (PMBH, 1999). Kehl (1998) menciona que as praças costumam originar-se dos “retalhos” do tecido urbano, sendo áreas remanescentes de sistema viário, loteamentos, desapropriações e outros. Frequentemente possui formato irregular; muitas são atravessadas por ruas ou constituem alargamento de canteiros centrais de avenidas.

b) *Jardins urbanos*: são pequenas praças (com dimensões menores que 200 m²), geralmente formadas por áreas remanescentes de implantação do sistema viário, onde há predominância de área ajardinada. Essas áreas geralmente não apresentam equipamentos de apoio ou lazer, excetuando-se bancos, mesas, lixeiras, bebedouros e telefones públicos (PMBH, 1999).

Os jardins não devem ser considerados como áreas verdes pois, devido ao fato de suas áreas serem reduzidas, as funções ecológico-ambiental, de lazer e estético ficam comprometidas.

Uma praça pode não ser uma área verde, quando não possuir uma vegetação em proporção significativa, se encontrando impermeabilizada em mais de 30% de sua superfície (um exemplo é a Praça da Sé em São Paulo). Quando a área impermeabilizada possuir canteiros com vegetação, trata-se de um jardim e não de uma área verde, independente de sua dimensão.

c) *Parques urbanos*: de acordo com Magnoli e Kliass (1993), os parques urbanos são espaços públicos com dimensões significativas e predomínio de elementos naturais, principalmente cobertura vegetal, destinados à recreação.

A PMBH (1999) considera como parques, as áreas verdes que atendem a pelo menos três das seguintes condições:

- extensão superior ou igual a 10.000 m²;
- ocorrência de relevo predominantemente acidentado;
- possuir pelo menos um elemento natural que represente importante patrimônio a ser preservado, como maciços arbóreos, formas de vegetação em geral de relevante importância, nascentes, cursos de água, lagos, pedreiras, picos, e outros;
- apresentar algum tipo de cercamento nos limites de sua área;
- não apresentar características de elemento complementar ou estruturador do sistema viário;

- apresentar fauna nativa significativa;
- identidade já consagrada culturalmente como parque.

Magnoli e Kliass (1969, 1993) classificam os parques da seguinte forma:

- *praças e espaços livres*: áreas pequenas, menores que 1.000 m², com possibilidade de atendimento a uma vizinhança restrita, junto a centros de compras, monumentos, centros cívicos, edifícios públicos, avenidas e estacionamentos. Kehl (1998) menciona que o raio de influência desta categoria atinge pouco mais do que os quarteirões contíguos, sendo realmente estas as “praças dos vizinhos”;

- *parques de vizinhança*: áreas entre 1.000 e 5.000 m², atendendo a uma vizinhança dentro da cidade, num raio de cerca de 500 m, sem travessia de ruas de trânsito intenso, com recreação ativa para crianças de 0 a 10 anos e, também, recreação passiva;

- *parques de bairro*: áreas entre 5.000 e 20.000 m², atendendo a uma região dentro da cidade, num raio de cerca de 1.000 m; recreação ativa para adolescentes e jovens de 11 a 24 anos e, também, recreação passiva;

- *parques setoriais*: grandes áreas, com mais de 20.000 m², com diversas atividades, recreação ativa e passiva para todo o município e, eventualmente, abrangendo mais de um município, com equipamentos para utilização em fins de semana, com um raio de influência máximo de 5.000 m;

- *parques metropolitanos*: áreas verdes destinadas às recreações ativa e passiva de toda a região metropolitana. Localizados em reservas florestais, junto às represas, etc.

De acordo com Kehl (1998), a classificação mencionada por Magnoli e Kliass (1969, 1993) foi feita para o município de São Paulo, cuja população supera os doze milhões de habitantes. Para os municípios menos populosos, estas

classificações devem ser entendidas na devida escala. A estrutura básica do modelo, no entanto, permanece válida.

Sanchotene (1990) classificou as áreas verdes de Porto Alegre segundo a sua estruturação e conservação, atribuindo-lhes os seguintes conceitos:

- *áreas urbanizadas*: espaços equipados para o lazer ativo e/ou passivo, com traçado definido (passeios e canteiros) e dotados de vegetação;

- *áreas higienizadas*: áreas limpas, gramadas ou ensaiadas, dotadas ou não de equipamentos simples, com ou sem vegetação e que possibilitem alguma utilização para lazer;

- *áreas não urbanizadas*: áreas de domínio público, destinadas para o verde urbano, sem qualquer tratamento;

- *áreas reservadas*: áreas previstas pelo Primeiro Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (I PDDU) ou previstas em loteamentos ainda não entregues à Prefeitura Municipal. A Lei 43/79 que instituiu o I PDDU que prevê, para os projetos de parcelamento do solo, a destinação de 15% da área total para o verde público.

2.3 Importância das áreas verdes

A urbanização, em maior ou menor escala, provoca alterações no ambiente das cidades. Essas alterações ocorrem nos diversos elementos biológicos da área urbana, como microclima, atmosfera, ciclo hidrológico, relevo, vegetação e fauna (Guzzo, 1998).

Em relação ao clima local, a urbanização afeta consideravelmente os seus elementos como: radiação, temperatura, velocidade do vento, precipitação, nebulosidade e umidade do ar. Estes elementos são responsáveis pelas condições de conforto ambiental reinante sobre as cidades e também pela condição de

qualidade do ar. Na Tabela 1, são demonstradas algumas das modificações que ocorrem, quando o ambiente rural é transformado em ambiente urbano.

TABELA 1 - Mudança média dos elementos climáticos causados pela urbanização.

<i>Elemento</i>	<i>Comparação com ambiente rural</i>
Radiação	
Global	15% a 20% menor
Ultravioleta (inverno)	30% menor
Ultravioleta (verão)	5% menor
Duração de brilho do sol	5% a 15% menor
Temperatura	
Média anual	0,5° a 1°C maior
Mínima no inverno	1° a 2°C maior
Dias de maior calor	10% menor
Contaminantes	
Partículas e núcleos de condensação	10 vezes maior
Misturas gasosas	5 a 25 vezes maior
Velocidade do vento	
Média anual	20% a 30% menor
“Pés de vento” externos	10% a 20% menor
Calmarias	5% a 20% maior
Precipitação	
Totais	5% a 10% maior
Dias com menos de 5 mm	10% maior
Queda de neve	5% menor
Enublação (escurecimento)	
Cobertura (do sol)	5 a 10% maior
Nevoeiro (inverno)	100% maior
Nevoeiro (verão)	30% maior
Umidade relativa	
Inverno	2% menor
Verão	8% menor

Fonte: Landsberg (1970), citado por Lombardo (1990).

Estes elementos são afetados pelas condições de artificialidade do meio urbano, tais como as características de sua superfície, o suprimento extra de energia, ausência de vegetação, a poluição do ar e as características dos materiais de edificação (Lombardo, 1990).

A Tabela 2 sintetiza a influência positiva das áreas verdes em relação à dinâmica ambiental urbana.

TABELA 2 - Influência positiva das áreas verdes no ambiente urbano (modificada de Lombardo, 1990).

<i>Em relação à:</i>	<i>Ações das áreas verdes</i>
Composição atmosférica	Purificação: - por fixação de poeiras e materiais residuais; - por depuração bacteriana e de outros microorganismos; - por reciclagem de gases pelos mecanismos fotossintéticos; - por fixação de gases tóxicos.
Equilíbrio solo - clima - vegetação	- luminosidade e temperatura: a vegetação ao filtrar a radiação solar, suaviza as temperaturas extremas; - umidade e temperatura: a vegetação contribui para conservar a umidade do solo, atenuando sua temperatura; - redução na velocidade do vento; - manutenção das propriedades do solo: permeabilidade e fertilidade; - abrigo para a fauna existente; - influência no balanço hídrico.
Níveis de ruído	- amortecimento dos ruídos de fundo sonoro contínuo e descontínuo de caráter estridente, que ocorrem nas grandes cidades.

Uma cidade sem planejamento adequado do uso do solo, com ausência de parâmetros adequados de verticalização e ocupação, sobretudo onde há

crescimento em uma velocidade acelerada e com poucos recursos técnicos, pode colocar em risco a qualidade de vida dos seus habitantes (Lombardo, 1990).

2.4 Planejamento das áreas verdes

Uma forma de se aumentar a quantidade de áreas verdes em uma cidade é pela criação de novos parques e praças utilizando as áreas livres existentes ou, quando ausentes, utilizando terrenos vazios não loteados ou, se loteados, sem construção.

Para planejar uma praça é preciso, no mínimo, realizar um levantamento junto à comunidade que irá utilizá-la para conhecer suas necessidades e desejos (Demattê, 1999). Segundo Lapoix (1979), citado por Milano (1990), as normas para o estabelecimento dos espaços urbanos abertos devem estar fundamentados em pesquisas sobre:

- a) o desejo expresso dos habitantes segundo níveis socioeconômico, sociocultural e etário;
- b) a densidade de frequência aceitável para o espaço em função, principalmente de natureza ecológica;
- c) a frequência possível ou constatada;
- d) os custos de implantação, gestão e animação da(s) área(s) em questão.

A importância das áreas verdes nas cidades está relacionada com a quantidade, a qualidade e a distribuição das mesmas na malha urbana. Assim, não adianta ter uma grande quantidade de áreas verdes na cidade se as mesmas não estão bem distribuídas na malha urbana, de forma a atender todos os bairros. Também não adianta atender a toda a população com áreas verdes espalhadas pela cidade se não existir um bom planejamento para manutenção e conservação destas áreas.

2.5 Quantidade de área verde ideal e sua distribuição

Entende-se por quantidade de áreas verdes, o número destas na malha urbana, expresso geralmente por índices. Entende-se por distribuição de áreas verdes, a maneira pela qual estas se situam na malha urbana (Gonçalves, 1994).

Do ponto de vista ecológico, Lapoix (1979), citado por Milano (1990), considera fundamental uma homogênea distribuição espacial das áreas verdes dentro da malha urbana. Do ponto de vista socioeconômico, principalmente no que se refere à recreação, essa condição também é válida (Poland, 1973, citado por Milano, 1990).

Diferentes índices sobre a quantidade ideal de áreas livres e verdes foram mencionados por vários autores. De acordo com as leis de parcelamento do solo, Silva (1981) determina que, da área total do projeto de arruamento, respeitando-se as diretrizes e a localização determinadas pela Prefeitura, seja destinado um mínimo de 10% a 15% para área verde de uso público. Já para as zonas institucionais, nas quais se incluem as categorias de uso de lazer e recreação, o mesmo autor prevê que se reservem 5% para áreas institucionais, cabendo parte delas a lugares e equipamentos comunitários, para o exercício das funções urbanísticas.

Essa maleabilidade na destinação da área verde em termos percentuais deixa o loteador à vontade para o parcelamento do solo, pois não existem padrões rigorosos que indiquem como distribuí-los. Geralmente, são destinados para as áreas verdes os bicos de quadra de conformação irregular e que não comportam construções. Com isso, diversas pequenas áreas somadas atendem à lei, chegando-se a uma distribuição aleatória, no sentido de concentração ou dispersão na malha urbana. Normalmente, duas ou três árvores e três ou quatro

bancos são suficientes para a ocupação do local, que acaba por não ser utilizado pela população, transformando-se apenas em equipamentos de circulação de pedestres e em direcionamento de tráfego (Gonçalves, 1994).

O índice de áreas verdes da Alemanha é de 13 m²/hab, sendo 6 m² de parque de bairro e 7 m² de parque distrital. Para cidades sem bosques ou reservas naturais, a relação deverá ser de 33,5 m² de área verde por habitante (Jantzen et al., 1969, citados por Gonçalves, 1994).

Cavalheiro (1982) sugere uma área mínima de 10 ha para parque de bairro e de 100 ha para parque distrital ou setorial. Para Monteiro (1982), citado por Gonçalves (1994), os índices a serem adotados devem ser de 1,5 m²/habitante para parque de vizinhança, 1,5 m²/habitante para parques de bairro e 3,0 m²/habitante para parques setoriais.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece um índice de 12 m² de área verde por habitante. Todavia, segundo Rezende (1997) e Cavalheiro (1982), essa instituição alega desconhecer tal recomendação, a despeito de ter sido transformada em referência mundial para o setor. Este índice é contestado por alguns autores como Bruck, Cardoso e Ono (1982), alegando que este deve ser função, entre outras coisas, do clima e do grau de industrialização. Há suposições de que este índice tenha sido originado em Estocolmo, na Suécia, considerada como uma cidade modelo pela sua alta qualidade de vida e onde existem 12m² por habitante de área verde*.

A Sociedade Brasileira de Arborização Urbana propõe como índice mínimo 15 m²/habitante para áreas verdes públicas destinadas à recreação, valor este considerado ideal para a melhoria da qualidade de vida da população urbana (SBAU, 1996).

* Informações pessoais transmitidas pelo Prof. Silvério José Coelho, UFLA.

Um índice que considera a necessidade de áreas de lazer, de acordo com a densidade populacional, foi determinado por Dudley, citado por Gonçalves (1994). Este autor sugere que, para cada 50 habitantes/ha, deve-se manter para lazer 10% da área total, sendo que quando a densidade populacional for de 200 habitantes/ha a área reservada deverá ser de 35% e para a densidade de 300 habitantes/ha, a reserva deverá ser de 40%. Coelho (1999) sugere que, para cada 50.000 habitantes, deve haver um parque com pelo menos 40 ha, sendo estes bem distribuídos na malha urbana e dotados de uma boa estrutura esportiva.

2.6 Distribuição das áreas verdes

Na área urbana, o estudo da distribuição das áreas verdes em algumas cidades tem permitido as seguintes constatações (Gonçalves, 1994):

- o traçado urbano prioriza de tal modo a edificação que as áreas verdes ficam restritas apenas a locais de dimensões reduzidas e de conformação irregular;

- a administração pública dá preferência a alocação ou valorização de áreas verdes nos espaços centrais ou já estruturados, desde que possam render dividendos políticos;

- os espaços urbanos ou rurais que possuem atributos estéticos privilegiados ou que apresentem áreas impróprias a edificações ou produção são favorecidos pelo estabelecimento de novas áreas verdes.

Esses fatos fazem com que a distribuição das áreas verdes ocorra de modo irregular, contrária às necessidades da população. Além disso, a distribuição é, muitas vezes, direcionada, favorecendo o centro ou os bairros melhor estruturados.

A própria caracterização do termo “área verde” é dúbia. Áreas verdes, áreas livres, praças, parques e reservas chegam a ser confundidos em sua identificação, tomando-se de difícil caracterização.

Para Milano (1990), a boa distribuição do conjunto de áreas verdes pode ser verificada pela distância linear existente entre cada unidade de área verde e a unidade vizinha seguinte, mais próxima. Este autor, em seu trabalho, verificou que as menores distâncias concentravam-se nas regiões mais centrais da cidade enquanto que as maiores, nas regiões mais periféricas, correspondendo a maiores densidades unitárias de áreas verdes em regiões mais densamente ocupadas (regiões centrais) e menores densidades nas regiões menos ocupadas (regiões periféricas).

Outra forma para determinar uma boa distribuição de áreas verdes na malha urbana é por meio dos raios de influência, que são definidos de acordo com a categoria da área. Estes raios de influência representam a área que o parque abrange, dentro da área urbana, expressando a localização da área verde em relação aos usuários. De acordo com Di Fidio (1985), citado por Nucci e Cavalheiro (1996), *“Um grande peso é a distância entre a residência do usuário e o espaço livre, pois, para distâncias cujos tempos de deslocamento sejam maiores que 10 a 15 minutos, a pé, a utilização decai”*.

Monteiro (1982), citado por Golçalves (1994) e Magnoli e Kliass (1993), sugerem que, para parques de vizinhança que atendam a um público de zero a 9 anos, o raio máximo deve ser de 500 m; para parques de bairro, que atendem a um público de 10 a 14 anos, o raio máximo deve ser de 1000 m e, para parques setoriais ou distritais que atendem a toda população, o raio máximo deve ser de 5000 m. Gonçalves (1994) também cita a existência de um raio de influência que leva em consideração a faixa etária da população. Desta forma, para crianças de zero a 5 anos, a área verde deve abranger um raio de 500 m; para a faixa etária

de 5 a 15 anos, um raio de 1.000 m e, para maiores de 15 anos, um raio de 5.000 m, valores estes semelhantes aos estabelecidos por Monteiro (1982).

É determinado por Manzke (1985), citado por Santos e Teixeira (1992), que toda criança com menos de 10 anos deve ter a possibilidade de brincar em local público de recreação, situado próximo de sua casa.

Reforçando a idéia de que as áreas livres devem ser quantificadas e distribuídas de acordo com a faixa etária, com o tamanho mínimo do espaço e com a distância até a residência, Jantzen (1973), citado por Nucci (1997), criou um modelo, sintetizado na Tabela 3.

TABELA 3 - Sugestões de índices urbanísticos para espaços livres (Modificado de Jantzen, 1973).

<i>Categorias</i>	<i>m²/hab.</i>	<i>Área mínima</i>	<i>Distância de residência</i>	<i>Propriedade</i>
◆ <i>Parque de vizinhança até 6 anos</i>	0,75	150 m ²	até 100 m	Púb. ou part.
6 a 10 anos	0,75	450 m ²	até 500 m	Púb. ou part.
10 a 17 anos	0,75	5.000 m ²	1.000 m	Pública
◆ <i>Parque de bairro</i>	6,0	10 ha	1.000 m ou 10 min./veículo	Pública
◆ <i>Parque distrital ou setorial</i>	6,0 a 7,0	100 ha	1.200 m ou 30 min./veículo	Pública
◆ <i>Parque regional</i>	s/referência	200 ha área com água	Qualquer parte da cidade	Pública
◆ <i>Cemitério</i>	4,5	s/referência	s/referência	Pública ou particular
◆ <i>Área para esporte</i>	5,5	3-5 ha	Próximo às escolas	Pública ou particular
◆ <i>Balneário</i>	1,0 (1/10)	2 ha (0,2 ha)	Próximo às escolas	Pública ou particular
◆ <i>Horta comunitária</i>	12,0	300 m ²	s/referência	Pública ou particular
◆ <i>Verde viário</i>	s/referência	s/referência	Junto ao sistema viário	Pública

A distribuição inadequada, ou a simples inexistência dos espaços livres e/ou áreas verdes e de recreação em cada município, pode ser considerada um problema social, à medida que priva, ou não atende à população em sua totalidade, nas opções de lazer e de recreação e ainda na melhoria dos atributos climáticos (Gonçalves, 1994).

2.7 A análise qualitativa das áreas verdes

Além da quantidade e distribuição das áreas verdes em uma cidade, é muito importante avaliar a qualidade das mesmas, levando em consideração seus equipamentos e vegetação. Segundo Gonçalves (1994), estes nada mais são do que o valor funcional do local, ou seja, as vantagens sociais de que a população usufrui. Essa qualidade, ou seja, a função da área verde, deve ser dependente de estudos prévios, uma vez que as pessoas apresentam padrões de comportamentos distintos, que são influenciados por fatores como idade, sexo, aptidão física e mental, dentre outros. Por isso, há a necessidade de se criar normas para o estabelecimento dessas áreas.

Segundo Magro (1990), citado por Gonçalves (1994), esta avaliação pode ser feita por meio de questionários enviados pelo correio, entrevistas no campo, com preenchimentos de questionários e entrevistas por telefone, utilizando-se de amostragens ao acaso, com usuários acima de 15 anos de idade e com tendência para pessoas com características pré-selecionadas.

Além disso, é muito importante fazer uma análise das áreas existentes, por meio de visitas aos locais para que se possam detectar as possíveis causas que levam um usuário a frequentar ou não uma determinada área verde. Um dos fatores importantes nesta avaliação é a análise da manutenção da mesma. Segundo Barbosa (1989), a manutenção de um jardim é a base de sua

sobrevivência e sempre espelhará sua qualidade e aparência. Demattê (1999) reforça esta idéia quando comenta sobre a praça: *“a manutenção de uma praça é ainda mais importante que sua implantação”*. Sem esta, as praças ficam abandonadas à depredação, ao mato e à seca e, desta forma, não se tornam um atrativo de lazer para a população e, sim, um ponto de insegurança para a vizinhança, dependendo da sua localização.

Numa praça, ainda segundo Demattê (1999), deve haver água potável para beber, caminhos e espaços para pedestres, guias rebaixadas e rampas para deficientes físicos, bancos, lixeiras e iluminação noturna. Se houver possibilidade, a praça deve ter ainda telefone público, banheiros feminino e masculino, *playground*, quadra de esporte, coreto, ponto de táxi, abrigo para ponto de ônibus, caixa de correio, quiosques, relógio e fonte luminosa, dentre outros elementos.

Em relação à vegetação, a área deve possuir uma diversidade de espécies a fim de manter a biodiversidade local, como árvores, arbustos, herbáceas, palmeiras, dentre outras. É essencial que haja, pelo menos, um jardineiro responsável pela manutenção da praça.

Na análise qualitativa, todos esses elementos devem ser considerados, para uma melhor avaliação da área, levando-se em consideração a forma de como a área foi implantada e como está sendo a sua manutenção. Neste caso, algumas particularidades devem ser consideradas:

a) em relação à iluminação, as luminárias podem ser colocadas com certa uniformidade sem, contudo e necessariamente, manter simetria. Esta forma de disposição tem a grande vantagem de proporcionar maior economia e dar ao local melhor aspecto urbanístico. Os postes devem ser colocados nos canteiros, preferencialmente fora do centro geométrico, evitando-se proximidade de árvores com copa muito densa ou qualquer obstáculo que prejudique seu desempenho

atual e futuro. No caso em que, por necessidade do projeto, os postes não puderem ser instalados nos canteiros, deve ser verificada a possibilidade da construção de alguma proteção mecânica. Esta medida dificultará atos de vandalismo (CEMIG, 1996);

b) as áreas pavimentadas ou áreas de circulação são locais destinados ao trânsito de pedestres, que permitem ao observador dirigir-se e apreciar um determinado local. Independente do tipo de composição paisagística, jardins, praças, parques, etc., a presença de vias de acesso é fundamental para a viabilização do projeto (Biondi, 1990a).

De acordo com a Prefeitura Municipal de Vitória (PMV, 1992), as áreas verdes devem ter um eficiente sistema de circulação, que garanta a integridade dos canteiros e jardins, resguardando-os do pisoteio, com o uso público confortável e seguro. Para alcançar estes objetivos, deve-se delimitar os canteiros com arbustos e flores, de modo a impedir a passagem por locais impróprios. A utilização de tocos de madeira, pedras ou cercas também garantem a integridade dos mesmos.

No que se refere ao tipo de pavimentação das áreas verdes, deve-se fazer uso de materiais de construção resistentes como concreto, bloquetes, paralelepípedo e pedra portuguesa. A definição do tipo de pavimentação deve estar interligada com a viabilidade econômica de manutenção da mesma (PMV, 1992). De acordo com Biondi (1990a), pode-se utilizar, além dos descritos acima, ladrilho, lajotas de cimento e concreto, seixos, areia, tijolos rústicos, cacos de cerâmica ou pedras;

c) os equipamentos de recreação precisam de um local específico, devendo ser cuidadosamente planejados para poder alcançar seus respectivos objetivos. Na maioria deles, a posição do sol é de fundamental importância. No planejamento de *playgrounds*, por exemplo, é importante observar as condições

de segurança para as crianças e conforto para os acompanhantes. O piso deve ser de areia fina, pois facilita a limpeza e ampara tombos. Os equipamentos utilizados nos mesmos podem ser caixa de areia, gangorras, balanços, labirintos, escorregadores, dentre outros. O material para a confecção pode ser o mais simples possível, desde que não seja cortante. Troncos de madeira e de coqueiros podem proporcionar *playgrounds* simples, rústicos e fáceis de serem conciliados com a paisagem (Biondi, 1990a);

d) em relação à vegetação, estas devem ser irrigadas com sistema eficiente e de fácil manuseio (Demattê, 1999).

2.8 Monitoramento e preservação das áreas verdes

Uma forma de se preservar e, conseqüentemente, manejar as áreas verdes em uma cidade, é por meio do seu monitoramento. Isto pode ser feito por fotos aéreas ou imagens de satélite, os quais permitem visualizar e quantificar estas áreas com precisão.

A ferramenta principal na preservação e conservação das áreas verdes é a legislação municipal, que pode impedir o desmatamento e a ocupação dessas de forma desgovernada, contribuindo para o crescimento e a urbanização da cidade, sem prejudicar a qualidade de vida.

O sensoriamento remoto é uma ferramenta com grande potencial para o monitoramento das áreas verdes, principalmente as mais extensas, como parques setoriais e metropolitanos. Por meio de imagens de satélite é possível identificar áreas que estão sendo desmatadas sem autorização, sendo possível, então, punir o infrator e, ao mesmo tempo, colocar em prática medidas mitigadoras, a fim de reconstituir o local impactado.

Uma cidade que utiliza tanto o sensoriamento remoto quanto a legislação municipal é a de Curitiba (PR). Nesta, o controle é tão importante e rigoroso que, quando alguém planeja, por exemplo, construir um imóvel em um terreno de mata nativa, o cadastro da Prefeitura indica a existência de um bosque, permitindo que o proprietário somente retire 30% das árvores, obrigando-o a replantá-las em outra área (PMC, 1999).

Para que se tenha sucesso na utilização destas ferramentas é importante, antes de tudo, que a cidade tenha um planejamento baseado em um Plano Diretor que inclua as áreas verdes urbanas.

3 METODOLOGIA

3.1 A cidade de Lavras

3.1.1 Localização e clima

O trabalho foi desenvolvido no município de Lavras que localiza-se a 21°14'30" latitude S e 45°00'10" longitude W, na região sul de Minas Gerais. O clima, de acordo com a classificação de Köppen, é do tipo *Cwb*: clima mesotérmico, de verões brandos e chuvosos. As temperaturas médias do mês mais frio e do mais quente são inferiores a 18° e 22°, respectivamente, com temperatura média anual de 19,3° C. Constata-se que os índices pluviométricos anuais situam-se em torno de 1.411 mm, sendo o período mais chuvoso de dezembro a março

(65% do total pluviométrico anual) e o período de estiagem coincide com os meses de inverno (junho, julho e agosto: 3,3% do total anual).

3.1.2 Área

De acordo com a Prefeitura Municipal de Lavras - PML (1993), o município de Lavras abrange uma área de 559,2 km², com perímetro urbano de aproximadamente 117,84 km. A área urbana corresponde a 14,16 km². Lavras não possui distritos.

3.1.3 População

Pelo censo 2000, a população total de Lavras foi calculada em 78.758 habitantes*. Conforme o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Minas Gerais - SEBRAE/MG (1998), por meio do censo 1996, identificou-se que 93,4% da população é residente na zona urbana e 6,6% na zona rural. Destes, 30,9% pertencem à faixa etária de zero a 14 anos; 9,1% à faixa etária de 15 a 19 anos; 51,1% à faixa etária de 20 a 59 anos e 8,9 % possuem idade superior a 60 anos.

3.1.4 Praças e Parques

Na categoria de parques, Lavras possui o Parque Municipal Florestal Abraham Kasinski (Poço Bonito), localizado a 3 km da saída em direção a Luminárias, abrigando a Reserva Biológica Municipal (PML, 1993). Não há parques na área urbana.

* Comunicação pessoal, IBGE (2001).

Como praças, há o registro de pelo menos 30 (trinta), sendo que 4 (quatro) estão localizadas na área central. Dentre estas, destaca-se a Praça Dr. Augusto Silva, a qual possui árvores centenárias e é palco de atividades culturais variadas, como concertos sinfônicos, feiras de arte e espetáculos folclóricos (SEBRAE/MG, 1998). Já, de acordo com a Prefeitura Municipal de Lavras existem, pelo menos, 51 praças na cidade*.

3.1.5 Logradouros públicos

Entre os logradouros públicos registram-se: 30 praças, 21 avenidas, 779 ruas, 03 galerias, 14 travessas, 6 alamedas e 2 becos. Cerca de 85% das ruas são pavimentadas, a maior parte por revestimento asfáltico (PML, 1993).

3.2 Inventário quali-quantitativo das áreas verdes do município de Lavras

Foi realizado um levantamento quali-quantitativo de todas as praças e parques do município de Lavras, Minas Gerais, com o intuito de quantificar e caracterizar as áreas verdes da cidade. Buscou-se assim, não só retratar a condição atual destas áreas, mas também de investigar se estão ou não cumprindo a sua função, diagnosticar a existência ou não da necessidade de reformas ou mesmo a implantação de novas áreas verdes no município. A metodologia adotada foi semelhante à utilizada para a realização do Plano Diretor de Arborização da Cidade de Vitória - ES, realizado pela Prefeitura Municipal de Vitória - PMV (1992).

* Comunicação pessoal, 2001.

3.2.1 Inventário quantitativo

A realização do inventário quantitativo objetivou determinar o número de praças da cidade, assim como sua localização e respectivas áreas totais.

As áreas verdes foram localizadas no mapa da cidade e nos projetos dos loteamentos do perímetro urbano, objetivando a elaboração de um cadastro completo contendo o maior número possível de informação a respeito de cada área verde.

Paralelamente, essas mesmas áreas foram localizadas em um conjunto de ortofotos (escala 1:5000) cedidas pela Prefeitura Municipal de Lavras, com data de vôo julho/1999. Optou-se por trabalhar com as ortofotos, numa tentativa de enriquecer as informações e, assim, obter uma maior precisão dos dados.

Para operacionalizar o trabalho de digitalização e posterior cálculo das áreas (m^2) e do perímetro de cada área verde do município, utilizou-se o “software” Auto Cad R-14. A digitalização consiste num processo de “contornar” os limites de cada área verde, formando-se assim diferentes polígonos cujas áreas e perímetros foram calculados pelo “software”.

O levantamento foi complementado com trabalho de campo. Nele todos os bairros foram percorridos utilizando-se um aparelho GPS (Global Position System) para coletar as coordenadas geográficas de cada área verde, de modo a permitir a elaboração de um mapa digital com a distribuição espacial de todas essas áreas. Foram identificadas assim as áreas verdes públicas não cadastradas, objetivando, com isso, definir com exatidão o número e a localização dessas áreas.

3.2.2 Inventário qualitativo

Esta etapa permitiu a análise de todas as áreas verdes públicas, de acordo com uma série de itens qualitativos previamente estipulados e dispostos em uma ficha de campo (formulário), contemplando as seguintes características:

a) *identificação da área verde*: dados referentes ao nome, localização (rua/bairro) e área (m²);

b) *uso público*: identificação da utilização da área verde pela comunidade; se como área de lazer e/ou como simples área de passagem;

c) *aspectos urbanísticos*: classificação da área verde como urbanizada, higienizada e não urbanizada. No caso de áreas urbanizadas e higienizadas, aspectos como delimitação de canteiros (meio fio), pontos de água, pavimentação, iluminação, mobiliário urbano e obras de arte foram diagnosticados de acordo com os seguintes parâmetros:

c.1) *pavimentação*: classificação da área como impermeabilizada (quando possui mais de 30% da sua área com pavimentação) e áreas com presença de vias de circulação, de modo, a não impermeabilizar a área. Assim como o tipo de pavimentação, de acordo com o material que é utilizado na construção das vias: concreto, bloquetes, paralelepípedo, pedra portuguesa, pedra são tomé ou outros;

c.2) delimitação de canteiros: existência ou não de delimitação de canteiros com meio fio, cerca viva ou grades, servindo de obstáculo contra o pisoteio dos canteiros, preservando, assim, as espécies vegetais existentes;

c.3) pontos de água: determinação da existência ou não de pontos de água e a sua quantidade, a fim de determinar a possibilidade ou não de irrigação nas praças, tomando este, um fator de influência na sua conservação. Em relação à quantidade, observou-se se era suficiente ou insuficiente. Suficiente quando o número de pontos de água atendia à necessidade de molhar todos os canteiros e insuficiente quando não;

c.4) iluminação: avaliação da iluminação, de acordo com a condição da mesma:

- boa: iluminação em bom estado de manutenção, sem luminárias quebradas. O número de postes é suficiente para proporcionar uma boa luminosidade e não estão localizados próximos às copas de árvore, prejudicando o desempenho da iluminação;

- regular: apesar dos postes de luz estarem em bom número e bem localizados, existem luminárias quebradas, influenciando na iluminação da praça, prejudicando a segurança e o bem estar da vizinhança;

- ruim: além das luminárias quebradas, o número de postes é insuficiente, fazendo com que a iluminação esteja aquém do necessário;

- sem iluminação: área desprovida de postes de luz ou, quando existentes, encontram-se quebrados e inativos;

c.5) mobiliário urbano e obras de arte - identificação da existência ou não de mobiliário na praça e especificação do tipo, tais como bancos, brinquedos,

comércio ambulante, bebedouro, fontes, obras de arte, lixeiras e outros ou, até mesmo, ausência destes elementos;

d) vegetação: identificação do tipo de vegetação existente, dentro de espécies de porte arbóreo, arbustivo, palmeiras, trepadeiras e herbáceas. Avaliação, também, das condições dessas espécies e se elas são adequadas ao local;

e) manutenção geral da praça: a manutenção geral de uma praça é o somatório das notas obtidas pelas categorias das manutenções das espécies vegetais existentes, do mobiliário urbano e obras de arte, da manutenção das áreas de circulação e da manutenção paisagística;

e.1) manutenção das espécies vegetais: nesse item foram atribuídos pontos para cada tipo de manejo necessário à manutenção das espécies vegetais, segundo as necessidades de poda (um ponto), controle fitossanitário (um ponto), controle de plantas daninhas (um ponto), de replantio (um ponto) e retirada de folhas secas de espécies do grupo das palmeiras (um ponto);

e.2) manutenção do mobiliário urbano e obras de arte: foram atribuídos pontos para cada tipo de manejo necessário à manutenção dos equipamentos utilizados nas praças em estudo como bancos, brinquedos, bebedouro, obras de arte (bustos, estátuas, e outros), fonte, lixeiras, pérgula, coreto, mesa de jogos, dentre outros, segundo a necessidade aparente de equipamentos (um ponto), troca de equipamentos (um ponto), conserto (um ponto) e limpeza (um ponto);

e.3) manutenção paisagística: aqui, foram atribuídos pontos para cada tipo de manejo necessário à manutenção paisagística, levando-se em consideração o plantio de espécies impróprias para o local (um ponto), ausência de critério de plantio (um ponto), ou seja, sem um planejamento, ausência de equilíbrio – simetria (um ponto) e ausência de um projeto paisagístico (um ponto).

Para cada tipo de manejo necessário dentro das categorias manutenção das espécies vegetais, manutenção do mobiliário urbano e manutenção paisagística somou-se um ponto e por meio da soma total de pontos obteve-se uma nota, para cada uma das categorias listadas, do seguinte modo: ótimo (zero ponto), bom (um ponto), regular (dois pontos), ruim (três pontos), péssimo (> de quatro pontos);

e.4) manutenção das vias de circulação: avaliaram-se as condições que se encontravam as vias de circulação e, para isto, foram atribuídos os conceitos descritos abaixo:

- boa: pavimentação em bom estado de conservação, sem rachaduras e desprendimento de bloquetes;
- regular: pavimentação em estado de conservação comprometido, devido à presença de rachaduras e com desprendimento de bloquetes sem exposição do solo, mas com elevação do piso;
- ruim: pavimentação com ausência de manutenção, com rachaduras em quase toda a área e desprendimento de bloquetes, com grande exposição do solo;
- sem pavimentação: área com ausência de pavimentação.

Depois de chegar aos conceitos de avaliação, foi necessário calcular a média ponderada para se obter uma nota das condições gerais de manutenção.

Para isso, os conceitos foram transformados em notas, sendo: ótimo (10,0), bom (7,5), regular (5,0), ruim (2,5) e péssimo (0,0).

Depois de realizada a avaliação sobre a manutenção de cada item descrito, avaliou-se a manutenção geral do logradouro, pela seguinte expressão:

$$\text{Man. geral} = \frac{\sum \text{das médias das manutenções}}{4}$$

sendo:

Σ = nota média da manutenção das espécies vegetais + nota média da manutenção do mobiliário urbano e obras de arte + nota média da manutenção das áreas de circulação + nota média da manutenção paisagística.

A nota média deve ser ponderada, sendo calculada pela seguinte expressão:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i}$$

sendo:

X = média;

x_i = valor da nota da manutenção i ;

f_i = frequência da nota da manutenção i .

A análise destes dados foi feita pelo software SPSS for Windows (Release 8.0, 1997). Foram obtidas as frequências percentuais, referentes à somatória de todas as praças e, desta forma, avaliaram-se as condições atuais de manutenção e possíveis alternativas para a recuperação delas.

3.3 Determinação do uso atual das áreas verdes por meio de pesquisa de campo

Nessa etapa, realizou-se uma pesquisa junto à população para se detectar a atual utilização das áreas verdes na cidade de Lavras e determinar as possíveis regiões da cidade com carência dessas áreas, de acordo com a opinião popular.

A pesquisa foi feita diretamente com o entrevistado, que respondeu a um questionário padronizado com questões diretas e descritivas. Para o tamanho da amostra, foi considerada uma margem de erro de 4,1%, com coeficiente de confiança de 95%. Dessa forma, o tamanho da amostra foi determinado pela fórmula estatística:

$$e = Z_{\alpha/2} \cdot \sqrt{\frac{p \cdot q}{n}}$$

Sendo:

- e: erro padrão da proporção;
- $Z_{\alpha/2}$: é um valor da Tabela de Z, referente ao grau de 95% de confiança;
- p: proporção dos indivíduos que possuem a característica de interesse;
- q: proporção dos indivíduos que não possuem a característica de interesse sendo determinado por $q = 1-p$;
- n: é o tamanho da amostra.

Assim, o tamanho determinado para a amostra foi:

$$e = Z_{\alpha/2} \cdot \sqrt{\frac{p \cdot q}{n}}$$

Para:

Grau de confiança = 95% $\rightarrow Z_{1-\alpha/2} = Z_{0,975} = 1,96 \rightarrow \alpha = 0,05$

$p = 0,50$

$q = 1 - p \rightarrow q = 1 - 0,5 = 0,5$ então $q = 0,5^*$

Dessa forma:

$$e = 1,96 \frac{\sqrt{0,5 \cdot 0,5}}{\sqrt{n}} = 1,96 \frac{\sqrt{0,25}}{\sqrt{n}} = 1,96 \frac{\sqrt{1}}{\sqrt{4n}} = 1,96 \frac{1}{4\sqrt{n}} =$$
$$e = \frac{1}{\sqrt{n}}$$

Considerando-se $e = 0,041$ (4,1%)

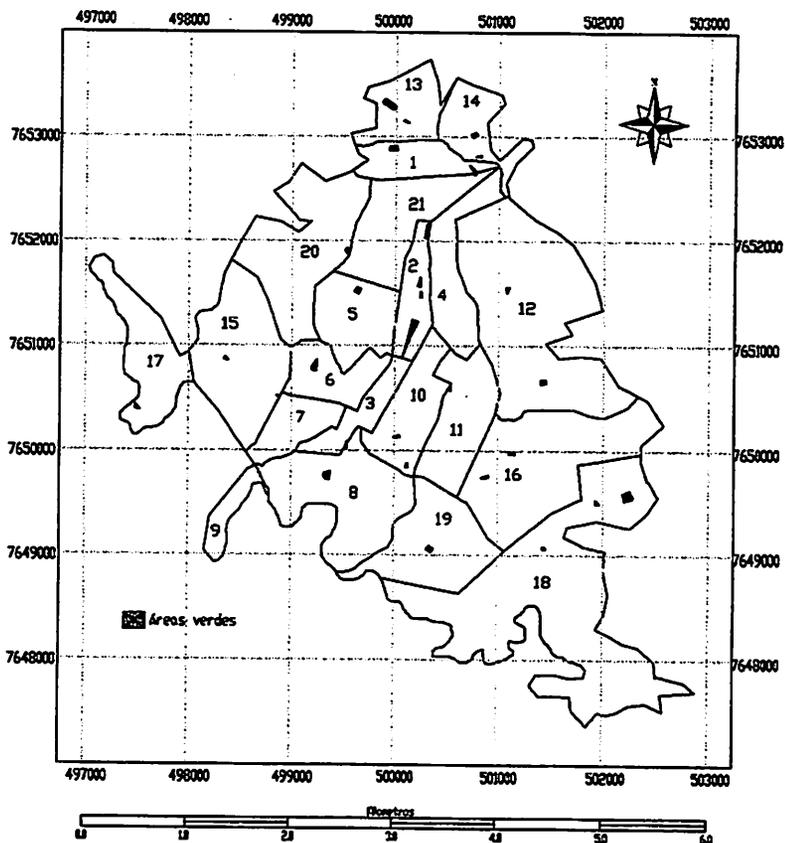
$$0,041 \cong \frac{1}{\sqrt{n}} \qquad n \cong \frac{1}{0,001681} \cong 594,88$$

$n \cong 600,00$ pessoas

Então, o tamanho da amostra (n) é de 600 pessoas.

Determinado o tamanho da amostra, realizou-se a amostragem dividindo-se o mapa da cidade em 21 setores residenciais, conforme critério da MDA – Pesquisa de Opinião Pública e Consultoria Estatística LTDA, como mostra a Figura 1.

* Como não se tem um conhecimento *a priori* com relação à proporção de pessoas que possuem a característica de interesse, adota-se o valor de $p = q = 0,5$.



LEGENDA

1	Fábril	8	Cruzeiro do Sul	15	São Vicente
2	Centro Baixo	9	Mutirão	16	Martins
3	Centro Alto	10	São Sebastião	17	Água Limpa
4	Ipês	11	Centenário	18	Santa Efigênia
5	Nilton Teixeira	12	Nova Lavras	19	Floresta
6	Belizandra	13	Vila Mariana	20	Jardim Glória
7	Murad	14	Lavrinhas	21	São Francisco

FIGURA 1 - Mapa da cidade de Lavras/MG dividido em setores residenciais de pesquisa, 2000.

O tamanho da amostra foi proporcional ao número de pessoas que residem em cada setor, de acordo com a Tabela 4.

TABELA 4 - Setores da cidade de Lavras/MG com seus respectivos bairros e tamanho da amostra para a realização da pesquisa de campo, 2000.

<i>Setor</i>	<i>Bairro</i>	<i>Frequência</i>	<i>% da amostra</i>
1	Fabril e Esplanada	18	3,0
2	Centro baixo	30	5,0
3	Centro Alto e Jardim das Palmeiras	36	6,0
4	Ipês e Inácio Valentine	18	3,0
5	Nilton Teixeira, José Moura de Amaral, Vila Rosalina e Jardim das Acácias.	30	5,0
6	Belizandra e Dona Flor	24	4,0
7	Murad, Serra Azul, Dona Julieta, Vila Joaquim de Sales e São Vicente	12	2,0
8	Vila Cruzeiro do Sul, José Vilela, Ouro Preto e Vila Vera Cruz	36	6,0
9	Mutirão e João da Cruz Botrel	12	2,0
10	Vila São Sebastião, Vila Santa Terezinha, Retiro e Jardim São Paulo,	30	5,0
11	Centenário, Padre Dehon, Nossa Senhora Aparecida, Vila Brasília, Cond. Aldeia de Sagres e Presidente Kennedy	24	4,0
12	Nova Lavras, Vila Ester, Jardim das Alterosas, Vila Bandeirante, Jd. América, Olaria, Belo Horizonte, Vila Pitangui, Monte Líbano I e II, Eldorado e Nossa Senhora do Líbano	42	7,0
13	Vila Mariana, Júlio Pinto, Vila Paraíso e Jardim Europa	30	5,0
14	Lavrinhas, Nossa Senhora de Lourdes e Aqueita Sol	30	5,0
15	São Vicente, Vila Joaquim Sales, Dona Julieta e Serra Azul.	36	6,0
16	Vila Martins, Planalto, Cascalho, Vila Alzira, Jardim Vila Rica, Santa Filomena e Bairro de Fátima.	36	6,0
17	Água Limpa, e Nova Água Limpa	24	4,0
18	Santa Efigênia, Parque da Bocaina, Dr. Paulo Menicucci, Pedro Silvestre, Distrito Industrial, Jardim Bela Vista, Jardim das Magnólias, Vale do Sol, Aeroporto e Samauma	30	5,0
19	Jardim Floresta, Costa Pinto, Bicame, Artur Bernardes e Dr. João Ribeiro	36	6,0
20	Jardim Glória, Jardim Campestre e Cond. Flamboyants	42	7,0
21	Vila São Francisco	24	4,0
Total		600	100,0

Fonte: MDA Pesquisa de Opinião Pública e Consultoria Estatística LTDA

Observa-se também, na Tabela 4, os bairros da cidade inseridos em cada setor residencial.

O sorteio das unidades amostrais (residências) seguiu o sistema sistematizado, com salto médio de tamanho 20.

Antes de o questionário ser utilizado de forma definitiva, ele foi submetido a um pré-teste, conforme determinação de Marconi (1996), a fim de detectar possíveis falhas existentes como: inconsistência ou complexidade das questões, ambigüidade ou linguagem inacessível, perguntas supérfluas ou que causassem embaraço ao informante, se as questões obedeciam a uma determinada ordem lógica ou se eram muito numerosas. O questionário utilizado na pesquisa está descrito no Anexo A.

A análise destes dados foi feita pelo software SPSS, no qual foram obtidas as freqüências percentuais, que é a freqüência relativa multiplicada por 100 (Bearzoti e Oliveira, 1997). A distribuição de freqüência percentual obtida foi apresentada na forma tabular.

Nas questões que envolviam conceitos foi necessário o cálculo da nota geral, correspondendo à média ponderada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Inventário quantitativo das áreas verdes da cidade de Lavras/MG

Pelo inventário quantitativo constatou-se a existência de 29 praças na cidade de Lavras*, totalizando uma área de 54.286,99 m². Destas, apenas dez praças possuem as características de área verde, perfazendo um total de 26.755,65 m².

Foram consideradas como áreas verdes, aquelas de propriedade pública, que satisfazem os objetivos ecológico-ambiental, estético e de lazer (Silva, 1981; Guzzo, 1998 e Cavalheiro et al., 1999). A vegetação e o solo permeável devem satisfazer, pelo menos 70% da área total, podendo apresentar edificações em quantidade não expressiva (Guzzo, 1998 e Cavalheiro et al., 1999). Em relação à dimensão, a área verde deve ser superior a 200 m² (PMBH, 1999). Assim, apenas parte das praças da cidade foram consideradas áreas verdes. As rotatórias, trevos, canteiros e a arborização das ruas não foram considerados, pois fazem parte do verde de acompanhamento viário, conforme definido por Silva (1981), Sanchotene (1990), Bianchi e Graziano (1992), Guzzo (1998) e Cavalheiro et al. (1999), e as áreas de preservação, por serem reservas ecológicas e não poderem oferecer uso de lazer intensivo (Bianchi e Graziano, 1992).

A relação das áreas verdes está descrita na Tabela 5.

* Na Prefeitura Municipal de Lavras, existe uma listagem de 51 praças, na qual foram considerados, nesta categoria, os centros esportivos, rotatórias, trevos e canteiros centrais, que não se adequam ao conceito de áreas verdes considerado nesse trabalho.

TABELA 5 - Áreas verdes da cidade de Lavras/MG de acordo com a sua categoria e respectivas áreas, 2001.

<i>Nome</i>	<i>Localização</i>	<i>Categoria</i>	<i>Área (m²)</i>
Pça. Dr. Augusto Silva	Centro	Parque de bairro	9.213,52
Pça. Sebastião Alcântara	Jd. Europa	Parque de bairro	5.931,12
<i>Área total na categoria parque de bairro</i>			<i>15.144,64</i>
Pça Dr. José Esteves	Estação	P. de vizinhança	3.328,58
Pça Dr. Rafael Menicucci	Jd. Floresta	P. de vizinhança	2.129,49
Pça Floriano Inácio de Jesus	Lavrinhas	P. de vizinhança	1.597,44
Pça Mons Domingos Pinheiro	Centro	P. de vizinhança	1.314,75
Pça Antônio Vilela de Andrade	Jd. Glória	P. de vizinhança	1.144,77
<i>Área total na categoria parque de vizinhança</i>			<i>9.515,03</i>
Pça Sem Nome I	Martins	Praça	925,32
Pça Dona Josefina	Centro	Praça	671,98
Pça Gil S. Negra	Padre Dehon	Praça	498,68
<i>Área total na categoria praças</i>			<i>2.095,98</i>
<i>TOTAL</i>			<i>26.755,65</i>

Constatou-se pela Tabela 5, que a cidade de Lavras possui, atualmente, 15.144,64 m² de área verde na categoria parque de bairro; 9.515,03 m² na categoria parque de vizinhança e 2.095,98 m² na categoria praças. Considerando o índice ideal citado por Monteiro (1982), de 1,5m²/habitante para parque de vizinhança e para parque de bairro, verificou que os índices da cidade de Lavras estão muito abaixo do recomendado, pois considerando sua população atual de 78.758 habitantes*, existem 0,12 m²/habitante na categoria parque de vizinhança e 0,19 m²/habitante na categoria parque de bairro. Isso mostra a carência que a cidade apresenta em relação a estas categorias de parques.

* Comunicação pessoal, IBGE (2001)

As dezenove áreas restantes não foram consideradas áreas verdes e, conseqüentemente, não foram incluídas no cálculo do índice das categorias dos parques, por se tratarem de terrenos e, desta forma, podem ser consideradas como áreas livres. Em alguns casos apresenta uma área impermeabilizada superior a 30% da área total e, em outros, se apresentam tão carentes de manutenção que não satisfazem os usuários. Estas áreas estão relacionadas na Tabela 6, com os principais motivos que as excluíram da caracterização de área verde.

TABELA 6 - Áreas da cidade de Lavras/MG com potencial para se tornarem áreas verdes, com os principais motivos que os excluíram da caracterização de área verde, 2001.

<i>Nome</i>	<i>Localização</i>	<i>Área (m²)</i>	<i>Motivo*</i>
Pça Gilbram Simão	Vale do Sol	4.340,43	A
Pça Ouro Preto	Rodoviária	3.801,04	A
Pça José Pedro de Castro	Belizandra	2.979,15	A
Pça Dr. Jorge	Centro	2.457,24	B
Pça. S/D 45	Monte Líbano	2.356,07	A
Sem nome II	Próx. ao Centro	2.136,04	A
Sem nome III	Cruz Vermelha	1.494,43	C
Pça S/D	Água Limpa	1.199,89	A
Pça Juca da Serra	Nova Lavras	1031,88	C
Pça Maurício O. Souza	Santa Filomena	953,17	A
Pça Georgina Menicucci	Santa Terezinha	909,32	A
Pça Tenente Fco Souza Lima	Jd. das Palmeiras	732,23	D
Pça Rafael V. Pereira	Vila Vera Cruz	569,47	C
Pça dos Governadores	Vale do Sol	509,53	B
Pça Duque da Rocha	Dna. Julieta	508,91	B
Pça Pedro da Várzea	Lavrinhas	457,41	B
Pça Joaquim Vitor	Bela Vista	424,48	B
Pça São Pedro	Jardim Europa	419,21	B
Pça São Vicente	Jardim Sales	251,44	A
Total		27.531,34	

*A: sem estrutura física/vegetal; B: impermeabilizada; C: ausente de manutenção; D: não oferece lazer.

Na Figura 2 são apresentados os limites urbanos do município de Lavras com as áreas verdes geograficamente referenciadas, ou seja, locadas de acordo com suas coordenadas geográficas. Esta Figura permite analisar a distribuição espacial das áreas verdes na cidade, considerando os seus respectivos raios de influência. Considerando-se apenas as áreas verdes classificadas como tal, verifica-se com clareza a má distribuição das mesmas na malha urbana, sendo as regiões central e norte, as mais privilegiadas, devido à presença dos dois parques de bairro - a Praça Dr. Augusto Silva e a Praça Sebastião Alcântara - as quais se localizam no centro da cidade e no Jardim Europa, respectivamente.

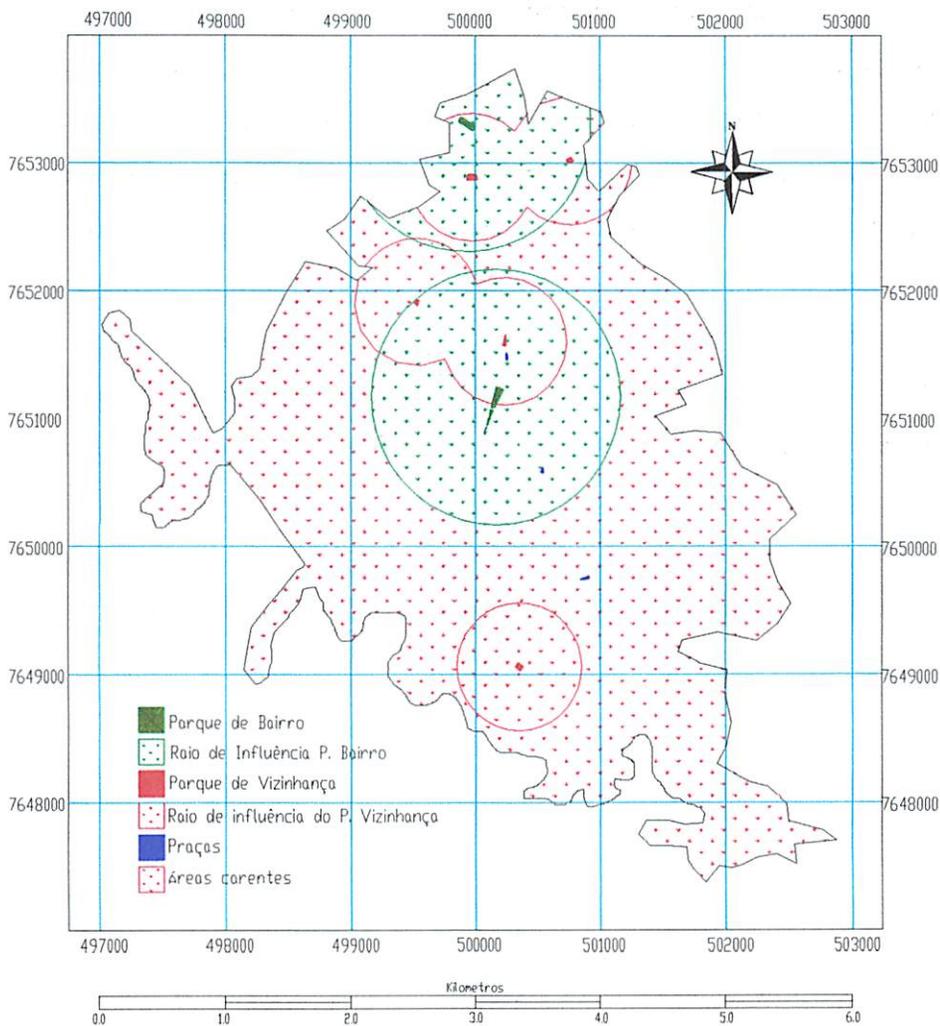


FIGURA 2 - Áreas verdes da cidade de Lavras com seus respectivos raios de influência, 2001.

A região centro-norte possui alguns parques de vizinhança, dentre os quais podem-se citar a Praça Dr. José Esteves, localizada próximo à Estação Ferroviária; Praça Floriano Inácio de Jesus, localizada no bairro Lavrinhas; Praça Antônio Vilela de Andrade, localizada no Jardim Glória e Praça Monsenhor Domingos Pinheiro, localizada no centro. Estes parques

desempenham um papel importante para essas regiões, pois suprem as necessidades dos bairros que estão localizados mais distantes dos parques de bairro que, devido à sua dimensão, desenvolvem atividades mais diversificadas.

Observa-se que na região centro-sul existe apenas uma área verde, a Praça Dr. Rafael Menicucci, localizada no bairro Jardim Floresta, que desempenha as funções ecológico-ambiental, de lazer e estético. No entanto, é insuficiente para atender à região considerando o seu raio de influência.

Considerando a distribuição espacial das 29 áreas, incluindo aquelas que não foram consideradas como áreas verdes e admitindo-se que estas possuem potencial para tal. Nota-se que estão concentradas mais na região norte e central e que as regiões periféricas e sul possuem uma carência destas áreas. Isso pode ser visto na Figura 3, quando se observam os raios de influência destas áreas.

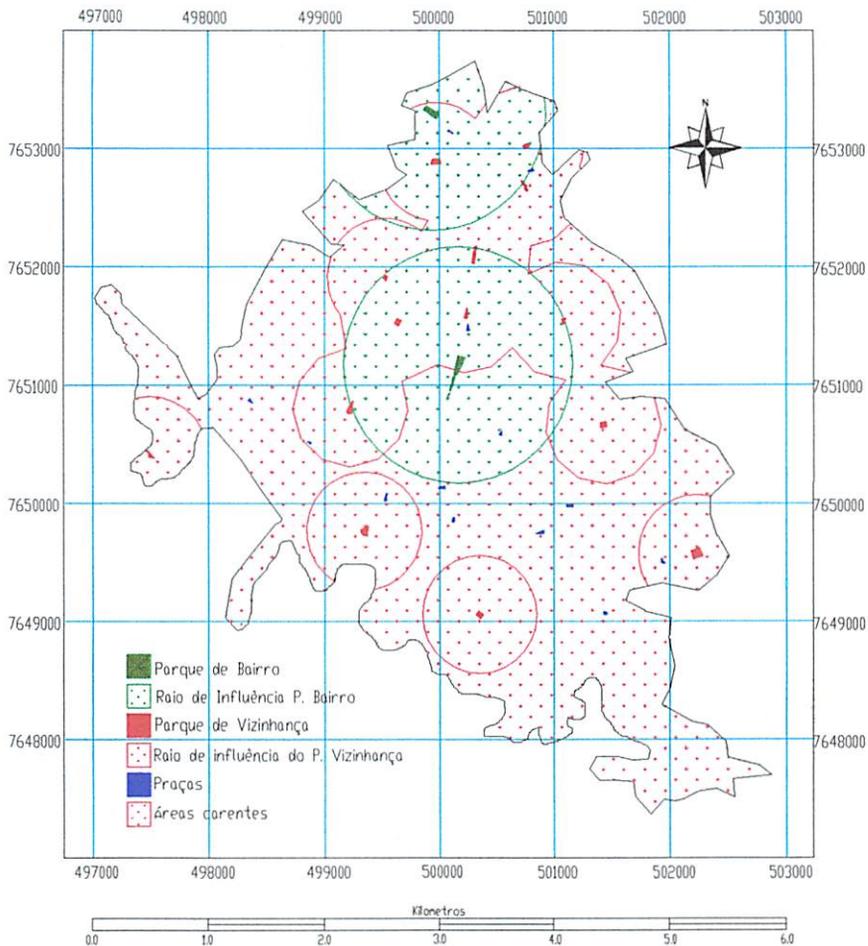


FIGURA 3 - Áreas verdes e áreas livres com potencial para tal, e seus respectivos raios de influência. Lavras/MG, 2001.

A determinação do raio de influência foi feita segundo o critério de Magnoli e Kliass (1969, 1993) que vem sendo adotado por outros autores (Monteiro, 1982; Gonçalves, 1994; Kehl, 1998 e Guzzo, 1998). A sua confiabilidade, no entanto, é falha pois não considera a topografia da cidade. Para a Praça Dr. Augusto Silva, por exemplo, o raio de influência de 1.000 metros inclui parte dos bairros Nova Lavras, Jardim Glória, Padre Dehon, Nilton

É importante que haja uma homogênea distribuição espacial destas áreas na malha urbana, para que os moradores de todos os bairros, independente da classe de renda, tenham acesso a elas. Este fator irá refletir em uma melhor qualidade de vida para a população, como relataram Milano (1990), Gonçalves (1994), e Guzzo (1998).

O planejamento das áreas verdes deve ser feito quando a cidade ainda não alcançou um porte significativo, pois, à medida em que a cidade cresce, aumenta a necessidade dessas áreas para melhoria das condições do ambiente urbano. Quando a administração pública não observa essa questão, a criação de novas áreas se torna mais onerosa e difícil, devido à carência de áreas livres na malha urbana. Para que isto não aconteça, é importante que existam leis municipais que visem à preservação ou, mesmo, à criação de áreas verdes nos novos loteamentos. Isso, no entanto, só é possível se essas leis estiverem inseridas no Plano Diretor da Cidade, para que, assim, sobrevivam às novas gestões administrativas, como mencionado por Gonçalves (1994).

O cálculo do índice de áreas verdes da cidade de Lavras, considerando somente as áreas classificadas como áreas verdes, indica a existência de 0,34 m² por habitante, podendo chegar a 0,69 m² se aquelas com potencial para áreas verdes forem reformadas ou construídas de forma a atender as funções estéticas, de lazer e ecológicas, como descrito pelos pesquisadores Guzzo (1998) e Cavalheiro et al. (1999). Ainda assim, por este índice, a cidade de Lavras está muito aquém da quantidade ideal. De acordo com a Tabela de Dudley, citada por Gonçalves (1994), em cidades com densidade populacional de 50 habitantes/ha, há a necessidade de que 10% da área urbana total sejam destinados para áreas verdes de lazer. Em Lavras, considerando uma área urbana de 1.672,85 ha e uma população de 78.758 habitantes, a densidade populacional é de 47 habitantes/ha.

Assim, seriam necessários 167,29 ha de áreas verdes, para atingir o índice ideal de 21,24 m²/habitante de áreas verdes.

Sabendo-se da dificuldade de criar novas áreas verdes, se a cidade de Lavras alcançasse o índice sugerido pela Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU) de 15m²/habitante, seria um bom começo. Isto melhoraria muito a qualidade de vida da população, apesar deste não ser ainda o ideal.

O índice de área verde urbana é muito dinâmico podendo ser alterado no decorrer dos tempos pois, na medida em que se reforma ou cria uma praça, dentro dos padrões estabelecidos para as áreas verdes, o índice pode aumentar. O inverso também pode ocorrer, com redução do índice.

Se um transeunte observar a quantidade de áreas verdes da cidade, atualmente, pode não observar que ele esteja tão baixo, o que pode ser explicado pelo fato de a cidade ainda não ter atingido uma grande extensão territorial, tanto vertical quanto horizontal. Pode-se ainda observar seus limites, sendo cercada por uma paisagem magnífica, composta por montanhas e vegetação. Mas, com o passar dos anos, esta paisagem poderá não mais ser vista, como ocorre com as grandes metrópoles que hoje não oferecem boa qualidade de vida para a população, a qual luta para resgatar estas áreas que foram perdidas.

4.2 Inventário qualitativo das áreas verdes da cidade de Lavras/MG

Pela análise quantitativa, constatou-se a existência de 29 áreas destinadas para parques e praças na cidade de Lavras-MG. Sob o aspecto qualitativo, deste total, 14 se apresentam como áreas higienizadas, 7 como urbanizadas e 8 como não urbanizadas, de acordo com a classificação de Sanchotene (1990). Estes dados estão descritos na Tabela 7.

TABELA 7 - Classificação quanto a estrutura física e vegetação das áreas destinadas a praças e parques. Lavras/MG, 2001.

<i>Classificação</i>	<i>Casos</i>	<i>Porcentagem</i>
higienizada	14	48,3
urbanizada	7	24,1
não urbanizada	8	27,6
Total	29	100,0

Foram consideradas como áreas urbanizadas as que possuem um traçado definido, uma diversidade de grupos vegetais e que, de alguma forma, oferecem lazer à população. Consideraram-se como áreas higienizadas aquelas que, apesar de possuírem um traçado definido se apresentam quase limpas, ora por falta de uma diversidade de grupos vegetais, ora por falta de equipamentos públicos, mas que ainda são utilizadas como área de lazer pela população. Considerou-se como área não urbanizada, áreas limpas sem nenhum tratamento paisagístico ou estrutural (Sanchotene, 1990).

Observa-se que a maioria das áreas apresentam-se higienizadas (48,3%), e apenas 24,1% das áreas puderam ser consideradas urbanizadas, de maneira a permitir o uso satisfatório pela população. Em relação às áreas não urbanizadas, estas se referem a terrenos que foram destinados para a construção de praças, mas que ainda não receberam nenhum tratamento. Por este levantamento, pode-se inferir que 75,9% das áreas verdes do município necessitam de reformas na sua estrutura física e vegetal ou, ainda, necessitam ser implementadas.

Na Tabela 8, as áreas encontram-se discriminadas e classificadas de acordo com a sua condição atual.

TABELA 8 - Áreas destinadas à formação de áreas verdes, classificadas de acordo com sua estrutura, vegetação e uso atual. Lavras/MG, 2001.

	<i>Urbanizada higienizada não urbanizada</i>		
Praça Dr. Augusto Silva	X		
Praça Sebastião Alcântara	X		
Praça Dr. José Esteves	X		
Praça Dr. Rafael Menicucci	X		
Praça Floriano Inácio de Jesus		X	
Praça Mons. Domingos Pinheiro	X		
Praça Antônio Vilela de Andrade		X	
Praça Dona Josefina	X		
Praça Gil S. Negra		X	
Praça sem nome I		X	
Praça Dr. Jorge		X	
Praça Pedro da Várzea		X	
Praça S/D 45			X
Praça sem nome II			X
Praça Juca da Serra		X	
Praça Rafael V. Pereira		X	
Praça dos Governadores		X	
Praça Duque da Rocha		X	
Praça São Pedro		X	
Praça sem nome III		X	
Praça São Vicente			X
Praça da Água Limpa		X	
Praça Ouro Preto			X
Praça Ten. Francisco Souza Lima		X	
Praça Georgina Menicucci			X
Praça Joaquim Vitor	X		
Praça Maurício O. de Souza			X
Praça Gilbram Simão			X
Praça José Pedro de Castro			X

Com base nesse levantamento, pode-se fazer um planejamento da manutenção. Deve-se considerar que parte destas áreas, urbanizadas e higienizadas, já receberam algum tratamento e que algumas destas (higienizadas)

necessitam de um tratamento mais detalhado por se tratarem de áreas muito deficientes em manutenção.

As áreas não urbanizadas são aquelas que não possuem um projeto, o qual pode ser criado, associando a população e considerando a necessidade dos moradores vizinhos à área. Isto pode ser feito por meio de um Diagnóstico Rápido Participativo (DRP). Quando se considera a opinião da população no que se refere à criação e à execução de um projeto de área verde, o trabalho de educação ambiental já se inicia, reduzindo atos de depredação, pois a população não terá estímulo para destruir os bens e estruturas construídos ou planejados por eles. Assim, o bem público passa a ser visto dentro do seu conceito inicial, como um bem de todos e que deve, portanto, ser preservado.

Avaliou-se também a maneira ou finalidade de uso das áreas urbanizadas e higienizadas. Os resultados encontram-se na Tabela 9.

TABELA 9 - Principais usos das praças de Lavras-MG, 2001.

	<i>Casos</i>	<i>Porcentagem</i>
Área de lazer e de passagem de pedestres	15	71,4
Área de passagem de pedestres	4	19,1
Área de lazer	2	9,5
Total	21	100,0

Dentre as áreas analisadas, 71,4% são utilizadas como áreas de passagem para pedestres e para lazer; 19,1% servem apenas como áreas de passagem de pedestres e 9,5% destinam-se exclusivamente ao lazer. Verificou-se que a maioria das áreas situa-se em locais onde há circulação de pessoas, não sendo, portanto, um local exclusivamente de lazer. Esta situação é esperada pois estas áreas geralmente são originadas de retalhos urbanos, circundados por ruas e avenidas. Deve-se destacar que, destas áreas, 19,1% não são utilizadas pela população com

a função de lazer. Isto sugere a necessidade de se realizar melhorias das mesmas para que possam atender à tal finalidade.

Aspectos urbanísticos

As áreas urbanizadas e higienizadas foram analisadas em relação a fatores relacionados aos aspectos urbanísticos como: pavimentação, delimitação de canteiros, pontos de água, iluminação e mobiliário urbano.

Considerando-se a pavimentação impermeabilizada, 33,3% destas áreas se apresentaram impermeabilizadas em mais de 30% da sua área total, o que prejudica a infiltração das águas da chuva. Este é um fator importante para o ambiente urbano, pois, com grande parte da área urbana impermeabilizada, a função ecológico-ambiental das áreas destinadas para o verde urbano se encontra comprometida. Áreas com esta característica não são consideradas como áreas verdes e, sim, como jardins urbanos. As outras 66,7% das áreas possuem pavimentação de modo a não impermeabilizar a área.

Analisando-se a manutenção da pavimentação, constatou-se que 47,6% das áreas estavam com pavimentação em estado regular, ou seja, apresentando rachaduras em toda a sua extensão e ou ocorrendo desprendimento e elevação do piso. Destas áreas, 33,3% apresentaram bom estado de conservação, sem rachaduras ou desprendimento do piso e 19,1% encontraram-se em estado ruim de conservação, havendo exposição do solo. O estado das áreas de circulação de uma forma geral se encontra em estado regular (nota 5,3). Estes dados estão demonstrados na Tabela 10.

TABELA 10 - Conservação das vias de circulação. Lavras/MG, 2001.

	<i>Casos</i>	<i>Porcentagem</i>	<i>Nota</i>
Boa	7	33,3	5,3
Regular	10	47,6	
Ruim	4	19,1	
Total	21	100,0	

Em relação ao tipo de material utilizado na pavimentação destas áreas, 71,5% das praças são pavimentadas com concreto, 9,5% com pedra portuguesa, 9,5% com pedra São Tomé e 9,5% por blocos de concreto (Tabela 11).

TABELA 11 - Tipo de material utilizado na pavimentação das praças da cidade de Lavras/MG, 2001.

<i>Tipo de material</i>	<i>Casos</i>	<i>Porcentagem</i>
Concreto	15	71,5
Pedra portuguesa	2	9,5
Pedra são tomé	2	9,5
Blocos de concreto	2	9,5
Total	21	100,0

Observou-se que o concreto é o material mais utilizado nas áreas de circulação das praças, provavelmente devido ao baixo custo de implantação.

Correlacionando o material utilizado para a pavimentação das áreas de circulação com as condições das praças, observou-se que aquelas com estado de conservação regular possuem como material o concreto. Estes locais geralmente apresentaram rachaduras e, em alguns casos, a exposição do solo. O principal problema apresentado pelos blocos de concreto era a ocorrência de quebras e rachaduras nas suas extremidades. A pedra são tomé foi a que se apresentou em pior estado de conservação (nota 2,5), com desprendimento e exposição do solo. Os resultados estão descritos na Tabela 12.

TABELA 12 - Materiais utilizados na pavimentação das praças de Lavras/MG e análise do estado de conservação, 2001.

<i>Tipo de material</i>	<i>Conservação da pavimentação</i>			<i>Total</i>	<i>Nota</i>
	<i>Boa</i> %	<i>Regular</i> %	<i>Ruim</i> %		
Concreto	23,8	38,1	9,5	71,5	5,5
Pedra portuguesa	9,5			9,5	7,5
Blocos de concreto		9,5		9,5	5,0
Pedra são tomé			9,5	9,5	2,5
Total	33,3	47,6	19,0	100,0	5,3*

*Média geral ponderada.

Dentre os materiais utilizados, a pedra portuguesa foi a que se caracterizou como a mais adequada, apresentando-se em bom estado de conservação (nota 7,5).

A delimitação de canteiros também foi analisada. Verificou-se que 80,9% das áreas urbanizadas e higienizadas possuem seus canteiros com algum tipo de delimitação, enquanto que 19,1% não possuem delimitação (Tabela 13).

TABELA 13 - Presença de delimitação de canteiros nas praças de Lavras/MG, 2001.

<i>Delimitação de canteiros</i>	<i>Casos</i>	<i>Porcentagem</i>
Presença de meio fio	17	80,9
Ausência de delimitação	4	19,1
Total	21	100,0

A presença de delimitação de canteiros é importante, pois, além de garantir a integridade do canteiro, resguarda-os do pisoteio. O tipo de delimitação utilizada nas praças de Lavras é um meio fio construído em concreto, com altura aproximada de 10 centímetros.

Verifica-se também a existência de pontos de água nas praças da cidade, fator este de grande importância para a manutenção das mesmas. Observou-se que 71,4% possuem, pelo menos, um ponto de água e 28,6% das praças não apresentam estes pontos. Em relação à forma de irrigação utilizada, 9,5% destas áreas são irrigadas por mangueiras, 9,5% por aspersor de jardim móvel ligado a uma mangueira e apenas 4,8% destas áreas possuem irrigação automatizada. Para as outras 47,6%, não se determinou o tipo de irrigação utilizada (Tabela 14).

TABELA 14 - Tipo de irrigação utilizado nas praças da cidade de Lavras/MG, 2001.

<i>Tipo de irrigação</i>	<i>Casos</i>	<i>Porcentagem</i>
automatizado	1	4,8
aspersor móvel	2	9,5
mangueira	2	9,5
não determinado	10	47,6
ausente de irrigação	6	28,6
Total	21	100,0

As praças nas quais não foram encontrados pontos de água (28,6%) foram: Praça Gil S. Negra, localizada no bairro Padre Dehon; Praça Pedro da Várzea, localizada no bairro Lavrinhas; Praça dos Governadores, localizada no bairro Vale do Sol; Praça Duque da Rocha, localizada no bairro Dona Julieta; Praça São Pedro, localizada no bairro Jardim Europa e Praça sem nome 3, localizada no bairro Esplanada.

Verifica-se que todas estas áreas foram classificadas anteriormente (Tabela 8) como higienizadas. A ausência de pontos de água indica que provavelmente a praça nunca foi irrigada, justificando, portanto, a falta de manutenção mínima necessária.

Em relação à quantidade de pontos de água existentes nestas áreas, verificou-se que apenas 26,7% possuem a quantidade de pontos suficiente para uma boa irrigação, enquanto que 73,3% possuem pontos em quantidade insuficiente, como demonstrado na Tabela 15. Em alguns casos, estes pontos apresentavam-se nas caixas de saída da rua, instaladas pela empresa de abastecimento de água. Em outros casos, a quantidade de pontos era insuficiente para o número de canteiros. Observou-se também a falta de um apoio técnico em relação à localização e ao tipo de aspersor utilizado, pois, na maioria das vezes, ocorria o molhamento das calçadas, permitindo um desperdício de água e prejudicando a circulação de pedestres.

TABELA 15 - Quantidade de pontos de água existentes nas praças da cidade de Lavras-MG, 2001.

<i>Quantidade de pontos de água</i>	<i>Casos</i>	<i>Percentagem</i>
Suficiente	4	26,7
Insuficiente	11	73,3
Total	15	100,0

Quanto à iluminação, verificou-se que 47,7% das áreas urbanizadas e higienizadas não apresentavam postes de luz, os quais estavam presentes em 52,3% das áreas (Tabela 16). As áreas desprovidas de postes de luz, geralmente possuem área reduzida e, às vezes, a iluminação viária é suficiente.

TABELA 16 - Presença de iluminação nas praças de Lavras-MG, 2001

<i>Iluminação</i>	<i>Casos</i>	<i>Percentagem</i>
Presente	11	52,3
Ausente	10	47,7
Total	21	100,0

Nas áreas com presença de postes de luz, 72,8% deles se apresentaram com estado regular a ruim de conservação e apenas 27,2% possuíam bom estado de conservação, sem danos. Em relação ao estado geral de conservação, estes se encontram em estado regular (nota 4,8). Estes dados estão demonstrados na Tabela 17.

TABELA 17 - Conservação dos postes de iluminação das praças de Lavras-MG, 2001.

<i>Avaliação</i>	<i>Casos</i>	<i>Percentagem</i>	<i>Nota geral</i>
Boa	3	27,2	4,8
Regular	4	36,4	
Ruim	4	36,4	
Total	11	100,1	

Analisando-se a infra-estrutura das praças da cidade, verificou-se que 90,5% destas áreas possuem algum tipo de equipamento e apenas 9,5% não o possuem.

Em relação ao tipo de equipamento urbano existente nestas áreas, verificou-se que 85,7% das áreas apresentam bancos; 23,8% lixeiras; 14,3% estão equipadas com um local coberto para guardar equipamentos utilizados na manutenção da praça; 9,5% possuem campo de malha (bocha) e ou mesa de jogos; 4,8% possuem *playground*, obras de arte, fonte, pérgula, palco e quadra de esportes. Em muitas áreas constatou-se a existência de mais de um tipo de equipamento (Tabela 18).

TABELA 18 - Relação de equipamentos existentes nas praças da cidade de Lavras-MG0 (múltiplas respostas), 2001.

<i>Equipamentos</i>	<i>Casos</i>	<i>Porcentagem</i>
Bancos	18	85,7
Lixeiras	5	23,8
Casa de manutenção	3	14,3
Pista de malha	2	9,5
Mesa de jogos	2	9,5
Brinquedos	1	4,8
Obras de arte	1	4,8
Fonte	1	4,8
Pérgula	1	4,8
Palco	1	4,8
Quadra esportiva	1	4,8

Observa-se que nenhuma área possui bebedouro ou banheiro público. A existência de tais elementos é um assunto bastante controverso. Ao mesmo tempo em que são essenciais nas áreas de lazer ativo, são repudiados pela população quando a manutenção é deficiente. Notou-se, também, que as áreas verdes da cidade não possuem estrutura para receber os deficientes físicos por não apresentarem guias rebaixadas, muito importantes para o deslocamento de cadeiras de rodas.

Na Tabela 19 verificam-se as praças que apresentam alguma infraestrutura e qual o equipamento existente.

TABELA 19: Relação das praças de Lavras/MG com seus equipamentos, 2001.

<i>Praça</i>	<i>Banco</i>	<i>Brin- quedos</i>	<i>Obras de arte</i>	<i>Fonte</i>	<i>Lixeira</i>	<i>Pista de malha</i>	<i>Mesa de jogos</i>	<i>Casa de materiais</i>	<i>Pérgula</i>	<i>Palco</i>	<i>Quadra esportiva</i>	<i>Ausência de equip.</i>
Dr. Augusto Silva	X		X	X	X		X	X	X	X		
Sebastião Alcântara	X	X									X	
Dr. José Esteves	X							X				
Dr. Rafael Menicucci	X				X			X				
Floriano Inácio Jesus	X											
Mons. D. Pinheiro	X											
Antônio V. de Andrade	X				X	X						
Dona Josefina	X											
Gil S. Negra	X				X							
Sem Nome I	X											
Dr. Jorge	X				X							
Pedro da Várzea						X						
Juca da Serra	X											
Rafael V. Pereira	X											
Governadores												X
Duque da Rocha	X											
São Pedro	X											
Sem Nome III	X											
Água Limpa	X											
Ten. Francisco S. Lima												X
Joaquim Vitor	X						X					

Verifica-se que a praça dos Governadores, no bairro Vale do Sol e a Praça Tenente Francisco Lima, no centro alto da cidade, próximo ao Condomínio Jardim das Palmeiras, não possuem nenhum tipo de equipamento. Por apresentarem algum tipo de vegetação, oferecem apenas a função contemplativa. Contudo, não oferecem nenhum tipo de lazer à população, o que é muito importante numa praça.

A Praça Dr. Augusto Silva, localizada no centro da cidade e a Praça Sebastião Alcântara, no Jardim Europa, são as que possuem uma maior variedade de equipamentos. A Praça Sebastião Alcântara é a única com *playground* e quadra esportiva. Apesar destas praças possuírem uma variedade de equipamentos, quando comparada às outras praças, elas também se apresentaram com carência de manutenção.

Nas demais praças existentes, observou-se uma carência de equipamentos relacionados ao lazer mas, independente disto, possuem um mínimo de equipamentos necessários.

Análise da vegetação

A quantificação dos grupos de vegetação existentes nestas áreas permitiu avaliar a diversidade de espécies vegetais existentes, fator este relacionado com a diversidade ecológica da área.

Nas 21 áreas estudadas, observou-se que 100% delas possuem espécies arbóreas, 61,9% possuem algum tipo de gramado, como cobertura do solo, 57,1% possuem palmeiras, em 38,1% há arbustos, em 38,1% existem plantas herbáceas sendo 62,5% constituídas por herbáceas floríferas e em 4,8% existem plantas trepadeiras. Pôde-se verificar que em algumas áreas havia mais de um grupo vegetal. Estes dados podem ser observados na Tabela 20.

TABELA 20 - Grupos vegetais ocorrentes nas praças de Lavras/MG (múltiplas respostas), 2001.

<i>Grupos Vegetais</i>	<i>Casos</i>	<i>Ocorrência</i>
		<i>Porcentagem</i>
Árvores	21	100,0
Arbustos	8	38,1
Trepadeira	1	4,8
Palmeiras	12	57,1
Herbáceas	8	38,1
(Herbáceas Floríferas)	(5)	(62,5)
Gramado	13	61,9

A presença de árvores nessas áreas é muito importante pois favorecem o sombreamento e servem de abrigo para pássaros. Além disso, apresentam uma função importante no microclima urbano, favorecendo a queda da temperatura nos horários mais quentes do dia e o aumento da umidade do ar.

É necessário que os canteiros sejam revestidos por algum tipo de forração, pois, além de favorecer a infiltração de água das chuvas, também auxiliam na manutenção da umidade do solo.

Manutenção geral das praças

A manutenção geral das praças foi verificada por meio de uma análise conjunta e geral da manutenção de todos os seus elementos, como vegetação, mobiliário, aspectos paisagísticos e vias de circulação.

a) Manutenção das espécies vegetais

Do total das áreas urbanizadas e higienizadas, 91,3% não possuem planejamento de plantio ou tratamento fitossanitário; 56,5% precisam de um controle de plantas daninhas, 39,1% de podas e 17,4% que sejam retiradas as folhas secas das palmeiras para evitar acidentes. O estado de conservação das espécies vegetais, de forma geral, se encontra de ruim a péssimo, de acordo com a nota geral (1,5). Isto pode ser verificado na Tabela 21

TABELA 21 - Manejo necessário para a manutenção das espécies vegetais das praças de Lavras/MG (múltiplas respostas), 2001.

<i>Manejo necessário</i>	<i>Casos</i>	<i>Porcentagem</i>	<i>Nota geral</i>
Planejamento de plantio	21	91,3	1,5
Tratamento fitossanitário	21	91,3	
Capina	13	56,5	
Realização de podas	9	39,1	
Retirada de folhas secas	4	17,4	

Na maioria das áreas, observou-se que as árvores não foram ou não têm sido conduzidas de forma correta, pois não apresentam um tronco ereto, e a altura de bifurcação está abaixo da recomendada para áreas abertas (em torno de 1,8 metros). Observou-se também a ausência de tutor e gradil, essenciais para a condução e proteção das mudas. Em algumas praças, onde a manutenção é feita por moradores, observou-se a existência de gradis e tutores artesanais amarrados com material impróprio para este fim. Um exemplo é o que ocorre com a praça da Água Limpa, onde os tutores e gradis foram amarrados com arame farpado, que se encontra enferrujado, representando até mesmo, risco para os usuários.

b) Manutenção do mobiliário urbano e obras de arte

A manutenção do mobiliário urbano das praças foi avaliada de acordo com a necessidade de conserto, limpeza e troca dos equipamentos existentes. Avaliou-se também a quantidade existente do equipamento.

Em relação à manutenção dos bancos, observou-se que, dentre as áreas que os apresentam (85,7%), 66,7% delas apresentam uma quantidade de bancos aparentemente inferior à necessária; 61,1% das áreas possuem bancos com necessidade de conserto; em 55,5% delas, os bancos necessitam de limpeza e em 50,0%, se apresentam tão danificados que precisam ser substituídos. O estado de conservação deste equipamento, de forma geral, é de regular a ruim, de acordo com nota geral, como mostra a Tabela 22.

TABELA 22 - Situação da manutenção dos bancos das praças da cidade de Lavras/MG, 2001.

	<i>Casos</i>	<i>Porcentagem</i>	<i>Nota geral</i>
Presença de bancos	18	85,7	4,2
Quantidade aparentemente insuficiente	12*	66,7	
Conserto	11*	61,1	
Limpeza	10*	55,5	
Necessidade de substituição	9*	50,0	
Sem necessidade de manutenção	3*	16,7	
Ausência de bancos	3	14,3	

* Múltiplas respostas.

Analisando-se as lixeiras, observou-se que 76,2% das áreas avaliadas não possuem lixeiras. Portanto, estão presentes em apenas 23,8% das praças. Dentre as áreas que possuem este equipamento, 100,0% possuem uma quantidade aparentemente insuficiente deste equipamento. Em 60,0% delas, as lixeiras necessitam de conserto e em 60,0% precisam ser substituídas. A nota geral do

estado de conservação deste equipamento foi de 4,5, o que significa que o estado de manutenção deste equipamento é de ruim para regular. Os dados referentes à situação da manutenção das lixeiras estão descritos na Tabela 23.

TABELA 23 - Situação da manutenção das lixeiras das praças da cidade de Lavras/MG, 2001.

	<i>Casos</i>	<i>Porcentagem</i>	<i>Nota geral</i>
Presença de lixeiras	5	23,8	4,5
Quantidade aparentemente insuficiente	5*	100,0*	
Necessidade de conserto	3*	60,0*	
Necessidade de substituição	3*	60,0*	
Ausência de lixeiras	16	76,2	

* Múltiplas respostas

A Praça Dr. Augusto Silva é a única que possui equipamentos como palco, fonte, obras de arte (bustos) e pérgula. Observou-se que o palco apresenta necessidade de conserto, pois suas luminárias foram quebradas. A fonte também se encontrava desativada precisando de conserto e limpeza. Os bustos estavam sujos e seus apoios danificados. A pérgula é a única estrutura com boa conservação, necessitando apenas que se plante uma espécie vegetal do grupo das trepadeiras, para lhe proporcionar a função pela qual ela foi construída.

Observou-se na Praça Sebastião Alcântara que não é feita a manutenção de seus equipamentos, pois esses se encontram quebrados e necessitando de limpeza. Além disso, não há no local, outros equipamentos essenciais, como lixeiras.

Em relação à manutenção geral dos equipamentos das praças da cidade de Lavras/MG, considerando não somente os bancos e lixeiras mas os brinquedos, obras de arte, pérgula, coreto, fonte, quadra esportiva, mesa de jogos, campo de

malha e casa de manutenção, esta se encontra em um estado regular, correspondendo à nota 5,4.

c) Manutenção paisagística

Analisando-se a manutenção paisagística das praças, observa-se que 81,0% das áreas não apresentam este tratamento. Entre as que possuem pelo menos algum tipo de manutenção paisagística, todos apresentam-se com ausência de critério de plantio; 75,0% não possuíam aparentemente um projeto paisagístico e em 25,0% das áreas, observou-se a utilização de espécies impróprias para o local. Em alguns casos, verificou-se a ausência de mais de um tipo de manutenção. Isto demonstra a necessidade da realização de projetos paisagísticos para essas áreas e, após a implantação dos jardins, eles devem ser corretamente mantidos, para que se conservem as funções estética e social da área. Pela nota atribuída para a manutenção paisagística, observa-se que a conservação das praças de Lavras é bastante precária (Tabela 24).

TABELA 24 - Aspectos analisados relacionados à manutenção paisagística nas praças de Lavras-MG, 2001.

<i>Aspectos</i>	<i>Casos</i>	<i>Percentagem</i>	<i>Nota geral</i>
Presença de algum tipo de manutenção paisagística	4	19,0	0,9
Ausência de critério de plantio.	4	100,0*	
Ausência aparente de projeto.	3	75,0*	
Presença de espécies impróprias para o local.	1	25,0*	
Ausência de manutenção paisagística	17	81,0	

* Múltiplas respostas

As áreas que encontram-se em um estado de manutenção paisagística de regular a bom são as Praças Dr. Augusto Silva, Mons. Domingos Pinheiro e Dona Josefina, localizadas no centro da cidade e a Praça Dr. José Esteves, próxima à estação ferroviária.

d) Manutenção das vias de circulação

Como já visto anteriormente, (Tabela 10) constatou-se que 47,6% das áreas estavam com pavimentação em estado regular, 33,3% apresentaram em bom estado de conservação e 19,1% apresentaram-se em estado ruim. O estado das áreas de circulação, de forma geral, se encontra em estado regular (nota 5,3).

Somando-se a avaliação de todos os aspectos descritos anteriormente, obteve-se uma nota geral para a manutenção das praças da cidade de Lavras de 3,3 o que as caracteriza com um conceito de ruim a regular. Os elementos que foram considerados para a conclusão desta avaliação estão descritos na Tabela 25.

TABELA 25 - Avaliação dos aspectos considerados para a manutenção geral das praças de Lavras/MG, 2001.

<i>Manutenção geral</i>	<i>Nota parcial*</i>	<i>Nota geral</i>
Manutenção das espécies vegetais	1,5	3,3
Manutenção do mobiliário urbano	5,4	
Manutenção paisagística	0,9	
Manutenção das vias de circulação	5,3	

* Média ponderada

Por meio desta avaliação verifica-se que não é realizada manutenção nas praças da cidade. As únicas que recebem uma manutenção constante são aquelas

localizadas no centro da cidade. Estas se apresentam mais bem conservadas, mas representam uma minoria, quando são avaliadas as praças como um todo.

Na Tabela 26 estão relacionadas todas as praças avaliadas, com suas respectivas notas, dentro dos aspectos avaliados: manutenção das espécies vegetais, manutenção do mobiliário urbano, manutenção paisagística e manutenção das vias de pavimentação.

TABELA 26 - Avaliação das praças de Lavras/MG em relação aos aspectos de manutenção, 2001.

<i>Praças</i>	<i>Manuten- ção da vegetação</i>	<i>Manuten- ção do mobiliário</i>	<i>Manuten- ção paisagística</i>	<i>Manutenção das vias de circulação</i>	<i>Nota geral</i>
Mons. Domingos Pinheiro	5,0	10,0	5,0	7,5	6,9
Dona Josefina	5,0	10,0	5,0	7,5	6,9
Dr. Augusto Silva	5,0	6,4	5,0	7,5	6,0
Dr. José Esteves	5,0	5,0	5,0	7,5	5,6
Antônio V. de Andrade	2,5	8,7	0,0	7,5	4,7
Água Limpa	0,0	10,0	0,0	5,0	3,7
Gil S. Negra	0,0	5,0	0,0	7,5	3,1
Dr. Jorge	2,5	5,0	0,0	5,0	3,1
Joaquim Vitor	0,0	6,25	0,0	5,0	2,8
Dr. Rafael Menicucci	2,5	2,5	0,0	5,0	2,5
Sem nome I	2,5	2,5	0,0	5,0	2,5
Pedro da Várzea	0,0	5,0	0,0	5,0	2,5
Tem. Fco Souza Lima	0,0	-	0,0	7,5	2,5
Sebastião Alcântara	0,0	2,5	0,0	5,0	1,9
Juca da Serra	0,0	2,5	0,0	5,0	1,9
Sem nome III	0,0	2,5	0,0	5,0	1,9
Governadores	0,0	-	0,0	5,0	1,7
Floriano Inácio de Jesus	2,5	0,0	0,0	2,5	1,2
Rafael V. Pereira	0,0	2,5	0,0	2,5	1,2
Duque da Rocha	0,0	0,0	0,0	2,5	0,6
São Pedro	0,0	0,0	0,0	2,5	0,6

4.3 Determinação do uso atual das áreas verdes da cidade de Lavras/MG por meio de Pesquisa de campo

4.3.1 Setores

Os 21 setores onde foram realizadas as entrevistas da pesquisa de campo estão listados na Tabela 27. Nota-se que os setores Nova Lavras e Jardim Glória são os mais populosos e, em consequência, apresentam uma maior percentagem de entrevistados. A eles seguem-se os setores Centro Alto, Cruzeiro do Sul, São Vicente, Martins e Floresta, e assim por diante.

TABELA 27 - Percentagem de entrevistados em relação aos setores residenciais.

<i>Setor</i>	<i>% da amostra</i>	<i>Setor</i>	<i>% da amostra</i>
Nova Lavras	7,0	Lavrinhas	5,0
Jardim Glória	7,0	Santa Efigênia	5,0
Centro Alto	6,0	Belizandra	4,0
Cruzeiro do Sul	6,0	Centenário	4,0
São Vicente	6,0	Água Limpa	4,0
Martins	6,0	São Francisco	4,0
Floresta	6,0	Fabril	3,0
Centro baixo	5,0	Ipês	3,0
Nilton Teixeira	5,0	Murad	2,0
São Sebastião	5,0	Mutirão	2,0
Vila Mariana	5,0		
Total			100,0

Fonte: MDA Pesquisa de Opinião Pública e Consultoria Estatística LTDA (dezembro 2000)

4.3.2 Faixa etária

Dos entrevistados, 7,0% pertenciam à faixa etária de 11 a 16 anos; 18,5% de 17 a 24 anos; 19,0% de 25 a 34 anos; 20,0% de 35 a 44 anos; 20,2% de 45 a 59 anos e 15,3% com idade superior a 59 anos, conforme Tabela 28.

TABELA 28 - Idade dos representantes das famílias amostradas. Lavras/MG, 2001.

<i>Faixa etária</i>	<i>Percentual</i>
11 a 16 anos	7,0
17 a 24 anos	18,5
25 a 34 anos	19,0
35 a 44 anos	20,0
45 a 59 anos	20,2
> 59 anos	15,3
<i>Total</i>	<i>100,0</i>

Observa-se que foram entrevistados indivíduos de todas as faixas etárias acima de 11 anos, em amostras aproximadamente uniformes. Estes intervalos foram estabelecidos para agrupar as idades referentes à mesma fase de vida.

4.3.3 Nível de escolaridade

A maioria dos entrevistados (62,2%) possuía até o Ensino Fundamental, 23,7% concluíram até o Ensino Médio e apenas 14,2% possuíam nível superior (Tabela 29). Esses números aproximam-se das médias de escolaridade do município. Segundo MDA Pesquisa de Opinião Pública e Consultoria Estatística

LTDA, 11,7% da população possui nível de instrução superior e 45,9% possui apenas o Ensino Fundamental¹:

TABELA 29 - Nível de escolaridade dos entrevistados. Lavras/MG, 2001.

<i>Grau de escolaridade</i>	<i>Percentual</i>
Até Ensino Fundamental	62,2
Ensino Médio	23,7
Superior	14,2
<i>Total</i>	<i>100,0</i>

4.3.4 Renda familiar dos entrevistados

Para classificação da renda familiar utilizou-se neste trabalho classes de renda baseadas no salário mínimo, conforme estabelecido pela MDA Pesquisa de Opinião Pública e Consultoria Estatística LTDA . Para a classe de renda baixa, a renda é de até dois salários mínimos; para a classe de renda média, de dois a dez salários e para classe de renda alta, maior de dez salários.

A classe de renda predominante na cidade é a média, com 55,6% da população nesta classe². Na pesquisa, 51,3% dos entrevistados pertenciam a esta categoria (Tabela 30). Em relação as outras classes de renda, 25,0% dos pertenciam à baixa e 23,7% à alta.

¹ Comunicação pessoal (2000)

² Comunicação pessoal, MDA Pesquisa de opinião pública e Consultoria Estatística LTDA (2000).

TABELA 30 - Renda familiar mensal das famílias entrevistadas. Lavras/MG, 2001 (obs.: Valor do salário mínimo vigente de R\$ 151,00).

<i>Renda familiar mensal</i>	<i>Percentual</i>
< R\$ 300,00 (classe de renda baixa)	25,0
R\$ 300,00 a R\$ 1.500,00 (classe de renda média)	51,3
> 1.500,00 (classe de renda alta)	23,7
Total	100,0

4.3.5 *Infra-estrutura necessária nas áreas questionadas*

Para os entrevistados das famílias de classe de renda baixa, é necessário que haja no bairro, em ordem de importância: posto policial (51,3%), posto de saúde (37,3%), supermercado (34,7%), praça (24,7%), ginásio esportivo (22,7%) e padaria (20,0%). A necessidade de um ginásio poliesportivo se encontra abaixo da média geral, provavelmente porque, para estas pessoas, o número destas estruturas existentes na cidade seja relativamente satisfatório para suas necessidades. A necessidade de uma praça se encontra em 4º lugar, pois verifica-se que os itens mais solicitados, áreas de segurança, saúde e alimentação são provavelmente deficientes nos bairros de baixa renda.

A Tabela 31 apresenta as necessidades das famílias, segundo os entrevistados, com relação à infra-estrutura do bairro em função da renda familiar mensal.

TABELA 31 - Necessidade da família em relação à infra-estrutura do setor, considerando a renda familiar mensal (múltiplas respostas). Lavras/MG, 2001.

<i>Necessidades da família</i>	<i>Renda familiar (R\$)</i>			<i>Geral</i>
	>300,00 (%)	300,00 a 1.500,00 (%)	>1.500,00 (%)	
Posto policial	51,3	44,5	35,2	44,0
Posto de saúde	37,3	35,4	22,5	32,8
Ginásio poliesportivo	22,7	32,5	21,8	27,5
Local para caminhar	16,7	22,4	43,7	26,0
Livraria	18,7	24,0	31,0	24,3
Supermercado	34,7	22,7	14,1	23,7
Praça	24,7	23,4	19,0	22,7
Padaria	20,0	14,3	16,2	16,2
Escola	14,7	11,0	4,9	10,5
Outros	11,3	13,0	10,6	12,0
Nenhum	6,7	6,5	13,4	8,2

Pode-se notar que a praça é o principal item de infra-estrutura necessário à prática de lazer para a classe de renda baixa. Ela é mais importante que um ginásio poliesportivo ou, mesmo, um local para caminhar, os quais se apresentaram abaixo da média geral, embora estes sejam mais importantes para as outras faixas de renda. Quando são analisadas as manifestações das famílias das classes de renda média e alta, percebe-se que as necessidades de lazer já se encontram em melhor colocação: em 3^o e 1^o lugares, respectivamente, incluindo a necessidade de um ginásio poliesportivo e um local para caminhar.

A necessidade de um local destinado às atividades de lazer, para a classe de renda alta, classifica a praça em 3^o lugar, atrás do local para caminhar (1^o) e o ginásio poliesportivo (2^o). Observa-se que o ginásio poliesportivo e a praça se encontraram abaixo da média geral, não apresentando tanta importância para esta classe de renda, quando comparados com as outras classes. Por outro lado, para a

classe de renda média a praça aparece em 2º lugar, deixando o 1º e 3º lugares para o ginásio poliesportivo e local para caminhar, respectivamente. Conclui-se que, para esta classe de renda, o local para caminhar é menos importante quando comparado a classe de renda alta.

Constatou-se, nesta pesquisa realizada em Lavras, que, à medida que se eleva a classe de renda há uma queda na preferência por uma praça. Isso talvez possa ser explicado por dois motivos; primeiramente, os bairros de renda alta geralmente possuem infra-estrutura satisfatória, (13,4% dos entrevistados de renda alta não sentem necessidade de nenhuma instalação próximo à residência) e, portanto, já possuem uma praça estruturada próximo à residência. Outro motivo pode ser o fato de essas classes de renda possuírem outras opções de lazer e, assim, não sentem a necessidade de frequentar praças.

4.3.6 Atividade de lazer da família

Quando foram avaliadas as necessidades de lazer em relação às classes de renda, quanto à necessidade de infra-estrutura para lazer, observou-se que havia uma diferença em relação a elas. Analisando-se as atividades de lazer das famílias, a mesma diferença é observada, acompanhando a tendência de necessidade de infra-estrutura, como pode-se observar na Tabela 32.

TABELA 32 - Atividade de lazer da família, considerando-se a renda familiar (múltiplas respostas). Lavras/MG, 2001.

<i>Atividades de lazer</i>	<i>Renda familiar (R\$)</i>			<i>Geral</i>
	<i>< 300,00</i>	<i>300,00 a 1.500,00</i>	<i>> 1.500,00</i>	
	<i>(%)</i>	<i>(%)</i>	<i>(%)</i>	
Praticar esportes	16,8 ²	25,6 ¹	26,8 ³	23,7
Ir a praça	19,5 ¹	19,8 ²	14,8 ⁶	18,5
Viajar	9,4	17,5 ⁴	26,8 ³	17,7
Fazer caminhada	7,4	15,9 ⁵	29,6 ²	17,0
Ir ao campo	6,0	17,9 ³	23,2 ⁴	16,2
Ir ao clube	6,0	13,3 ⁶	30,3 ¹	15,5
Ir ao shopping	2,7	12,7	21,8 ⁵	12,4
Assistir TV	12,1 ³	8,4	8,5	9,3
Passeios na natureza	4,0	9,4	11,3	8,5
Andar de bicicleta	2,0	6,8	5,6	5,3
Ler	1,3	3,6	7,0	3,8
Passear na UFLA	2,0	3,9	4,2	3,5
Ouvir música	0,7	1,0	4,2	1,7
Visitar o parque Poço Bonito	-	1,3	1,4	1,0
Videogame	-	1,0	0,7	0,7
Andar de patins	-	0,6	0,7	0,5
Não tem atividades de lazer	23,5	8,4	0,7	10,4

Verifica-se que 30,3% das famílias de renda alta preferem prioritariamente, como atividade de lazer, ir ao clube; 29,6% preferem caminhar; 26,8% preferem viajar e praticar esportes; 23,2% preferem ir ao campo (sítio, chácara ou fazenda); 21,8% preferem ir ao shopping e apenas 14,8% preferem ir à praça. Esta última encontra-se abaixo da média geral dos entrevistados, mostrando que a praça não apresenta tanta importância como atividade de lazer para este grupo, quando comparada a famílias das classes de renda média e baixa.

A classe de renda média prefere, como atividade de lazer, a prática de esportes (25,6%), seguida de visita à praça (19,8%), ir ao campo (17,9%), viajar (17,5%) e fazer caminhada (15,9%).

As famílias pertencentes à classe de renda baixa, têm as atividades de lazer mais voltadas às praças, com a preferência de 19,5% dos entrevistados, seguida pelas práticas esportivas (16,8%) e assistir à TV (12,1%). Nesta classe de renda, a frequência de realização de práticas esportivas encontra-se abaixo da média geral, mas, por outro lado, é bastante importante para as outras classes de renda. Observa-se que 23,5% dos entrevistados desta classe de renda alegaram falta de opção de lazer, dado que se encontra acima da média geral. Dessa forma, tem um grande peso para esta classe de renda, quando comparado com as outras.

A realização de muitas atividades de lazer está relacionada com a renda familiar. O interesse e a frequência aumentam, à medida que a renda aumenta. Isso ocorre, por exemplo, com a prática de esportes, realização de viagens, caminhada, passeios no campo, clube, shopping, prática de leitura, ouvir música e passeio na UFLA. Para a realização de lazer referente a estes itens, a renda é limitante pois alguns exigem gastos financeiros (viagens, por exemplo) ou meio de transporte.

As famílias que não realizam atividades de lazer encontram-se em maior porcentagem (23,5%) na classe de renda mais baixa. Este valor é aproximadamente o dobro da média (10,4%). Para as famílias de renda média e alta, as porcentagens são inferiores à média, ficando em 8,4% e 0,7%, respectivamente.

4.3.7 A necessidade de áreas verdes na cidade

Para avaliar a necessidade de áreas verdes nos bairros, foi perguntado aos entrevistados como eles conceituariam a cidade de Lavras, em relação ao número de locais satisfatórios para recreação e lazer ao ar livre (praças, parque). Aproximadamente metade dos entrevistados (48,3%) considera regular a quantidade desses locais. Apenas 3,8% consideram o número existente como ótimo (Tabela 33).

TABELA 33 - Avaliação da quantidade de locais para recreação e lazer ao ar livre (as praças e o parque da cidade) em Lavras/MG, 2001.

<i>Respostas</i>	<i>Percentual</i>	<i>Nota geral</i>
Ótimo	3,8	5,3
Bom	28,2	
Regular	48,3	
Ruim	9,8	
Péssimo	7,2	
Não sabe/ não respondeu	2,7	
<i>Total</i>	<i>100,0</i>	

Observa-se, ainda na Tabela 33 que, do total dos entrevistados, 65,3% atribuíram um conceito de regular a péssimo, demonstrando que sentem necessidade de um número maior de áreas verdes. Isto talvez possa ser justificado pelo fato da maioria dos entrevistados somente conhecer e freqüentar as praças do centro da cidade, que oferecem atividades de lazer variadas.

Do total dos entrevistados, 32,0% atribuíram um conceito de bom a ótimo, mostrando satisfação quanto ao número de áreas verdes da cidade.

4.3.8 *Frequência de visitas às praças de Lavras/MG*

A análise da frequência de visitas às praças, foi variável: 33,0% responderam que não frequentam nenhuma praça e 29,4% vão às praças mas não têm uma frequência definida. Dentre esses com frequência definida, 28,3% vão às praças pelo menos uma vez por semana e 9,3% frequentam-nas mais de uma vez por semana. Estes resultados estão apresentados na Tabela 34.

TABELA 34 - Percentagem de visitas das famílias dos entrevistados às praças da cidade de Lavras/MG, 2001.

<i>Respostas</i>	<i>Percentual</i>
Não visita praças	33,0
1 vez por semana	28,3
2 vezes por semana	3,5
3 vezes por semana	2,5
>4 vezes por semana	3,3
Não têm frequência definida	29,4
<i>Total</i>	<i>100,0</i>

Estes valores demonstram a grande importância das praças da cidade para o lazer da população, pois 67% as procuram para lazer, com maior ou menor frequência, apesar de um terço dos entrevistados não visitarem praças.

Dentre os 33,0% dos entrevistados que não visitam praças, 19,2% alegaram como motivo a falta de atividades proporcionadas por estas áreas. Já 16,7% alegam não gostar de praças; 15,7% alegam falta de tempo; 13,1% atribuem à falta de motivação e para 11,6% a praça é distante da residência e por isso não têm o hábito de frequentá-la, (Tabela 35).

TABELA 35 - Motivos apresentados pelos entrevistados pela a baixa frequência de visitas à praça (múltiplas respostas). Lavras/MG, 2001.

<i>Motivos</i>	<i>Não visitam</i> (%)	<i>Não têm frequência</i> (%)	<i>Geral</i> (%)
Falta tempo	15,7	31,8	23,3
Falta atividades na praça	19,2	23,9	21,4
Não temos motivação/interesse	13,1	13,6	13,4
Não gostamos de praça	16,7	6,3	11,8
É longe de casa	11,6	10,8	11,2
Temos outras opções para sair	5,6	15,3	10,2
Não temos hábito	11,6	6,8	9,4
Tem muita gente na praça	0,5	1,1	0,8
Horário das atividades impróprio		0,6	0,3
Outros	8,1	13,1	10,4
Não sabe/não quis responder	26,8	11,9	19,8

(Base de dados referente aos 374 entrevistados [62,3%] que não visitam ou que possuem uma baixa frequência de visitas na praça)

Verifica-se, no entanto, que para os que não visitam praças, a falta de motivação, a falta de atividades na praça e a falta de tempo são fatores que estão abaixo da média geral. Estes motivos são mais importantes para os entrevistados que não possuem uma frequência definida de visitas, somado ainda ao motivo de existência de outros locais para sair. Dentre os que não visitam, 26,8% não souberam ou não quiseram responder o porquê.

Sabe-se que é impossível agradar a todos. Mas, uma praça que não possua atividades de lazer, seja ele passivo ou ativo e, se situada longe da residência, faz com que parte da população não utilize este bem, que é público. Há que se considerar, também, que existem pessoas que não gostam de praças ou que não têm o hábito e/ou motivação para frequentá-la. Mas, se houver algum atrativo de lazer, é provável que parte desta população possa vir a frequentá-las.

Entre os 29,4% dos entrevistados que não têm uma frequência definida de visitas às praças, nota-se que o principal motivo alegado por 31,8% deles foi a falta de tempo, seguido por 23,9% que o atribuíram à falta de atividades de lazer; 15,3% alegaram buscar outras atividades de lazer; 13,6% por falta de motivação e 10,8% pelo fato de ser distante da residência. Os dados da Tabela 35 mostram que a localização da praça é mais importante para os entrevistados que não visitam praças, pois ao analisarmos a sua frequência esta se encontra acima da média geral. Isto não ocorre com os entrevistados que não possuem uma frequência definida. Este fato confirma a existência de setores residenciais da cidade com ausência de praças, conforme Tabela 36.

Dentre os entrevistados que alegaram o fato da praça ser distante da residência, 26,2% residem no setor residencial Santa Efigênia; 16,7% no setor residencial Cruzeiro do Sul e 11,9% no setor residencial Nova Lavras. Além destes, registrou-se ainda esta alegação para moradores nos setores Mutirão, Água Limpa, Floresta, Belizandra, Centro Alto, Nilton Teixeira, Murad, Centenário, São Vicente, Martins e Jardim Glória. Em função disto, esses setores apresentam indícios de carência de áreas verdes.

Os moradores dos setores residenciais Fabril, Centro Baixo, Ipês, São Sebastião, Vila Mariana, Lavrinhas e São Francisco não alegaram a distância como problemas de frequência de visitas às praças, o que provavelmente indica a existência de praças nestes locais.

TABELA 36 - Percentagem de entrevistados que alegaram como motivo da baixa frequência à praça, a distância em relação à residência, por setor residencial. Lavras/MG, 2001.

<i>Setor residencial</i>	<i>Percentual</i>
Santa Efigênia	26,2
Cruzeiro do Sul	16,7
Nova Lavras	11,9
Mutirão	9,5
Água Limpa	7,1
Floresta	7,1
Belizandra	4,8
Centro Alto	2,4
Nilton Teixeira	2,4
Murad	2,4
Centenário	2,4
São Vicente	2,4
Martins	2,4
Jardim Glória	2,4
Total	100,0

(Base de dados referente aos 42 entrevistados [11,2%] que alegaram que a praça está situada longe da residência)

4.3.9 Localização da praça freqüentada

Em relação à localização das praças freqüentadas pelos entrevistados, 83,3% citaram uma praça que não pertence aos seus bairros e apenas os 16,7% restantes freqüentam a praça localizada no próprio bairro de residência (Tabela 37). Com base nesses dados, constata-se a enorme carência de praças com condições estruturais ou atividades atrativas em determinados locais da cidade.

TABELA 37 - Percentagem de entrevistados que freqüentam a praça localizada no próprio bairro de moradia. Lavras/MG, 2001.

<i>Respostas</i>	<i>Percentual</i>
Sim	16,7
Não	83,3
Total	100,0

(Base de dados referente aos 402 entrevistados [67,0%] (que visitam praças, independentemente da freqüência).

Em relação às praças visitadas pela população entrevistada, a Praça Dr. Augusto Silva, localizada no centro da cidade, foi a mais citada com 99,5% dos freqüentadores, quase a totalidade. As outras são: Praça Antônio Vilela de Andrade “Toniquinho”, localizada no bairro jardim Glória, com 1,5% desses entrevistados; Praça Dr. Jorge, localizada no centro da cidade, com 1,0% dos entrevistados, dentre outras, como descrito na Tabela 38.

TABELA 38 - Praças mais freqüentadas pelos entrevistados (múltiplas respostas). Lavras/MG, 2001.

<i>Praças</i>	<i>Percentual</i>
Praça Dr. Augusto Silva (Centro)	99,5
Praça Antônio Vilela de Andrade (Jd. Glória)	1,5
Praça Dr. Jorge (Centro)	1,0
Praça Dr. José Esteves (Estação Ferroviária)	0,7
Praça Floriano Inácio de Jesus (Lavrinhas)	0,7
Praça Sebastião Alcântara	0,5
Praça da Água Limpa	0,2
Praça Dr. Rafael Menicucci (Jd. Floresta)	0,2

(Base de dados referente aos 402 entrevistados [67,0%] que visitam praças, independente de sua freqüência).

Estes dados mostram a grande carência de praças com infra-estrutura e atividades de lazer, para cada uma das regiões da cidade, de modo que o usuário não tenha necessidade de se deslocar de uma região para outra em busca de lazer

gratuito. De acordo com os dados da Tabela 30, existem pessoas cujas condições financeiras são insuficientes para o custeio de um meio de transporte. São exatamente estas pessoas as mais carentes deste tipo de atividade, conforme já demonstrado nos itens 4.3.5 e 4.3.6.

4.3.10 A vegetação das praças

Aos entrevistados, foi solicitado avaliar a situação da vegetação das áreas verdes da cidade: 78,6% avaliaram-na como boa a regular, sendo a nota geral 6,7, confirmando a avaliação. Isso demonstra que, de acordo com a opinião dessas pessoas, é necessário melhorar a vegetação das praças da cidade. Considera-se, ainda, que os entrevistados não têm uma boa referência de área verde na cidade para fazer uma comparação.

O objetivo desta questão foi ressaltar a importância da conservação das áreas verdes. Na maioria das vezes, o entrevistado só conseguia visualizar a Praça Dr. Augusto Silva, desconsiderando as demais praças existentes em Lavras. Os percentuais para essa avaliação encontram-se na Tabela 39.

TABELA 39 - Avaliação da situação da vegetação das áreas verdes da cidade. Lavras/MG, 2001.

<i>Conceito</i>	<i>Percentual</i>	<i>Nota geral</i>
Ótimo	13,2	6,7
Bom	48,3	
Regular	30,3	
Ruim	4,5	
Péssimo	2,2	
Não sabe/não respondeu	1,5	
<i>Total</i>	<i>100,0</i>	

4.3.11 O interesse dos usuários em relação às praças.

Em busca das aspirações dos usuários em relação às praças, perguntou-se aos moradores quais as características que elas deveriam ter para ser freqüentada. As percentagens das respostas estão descritas na Tabela 40. Dos entrevistados, 50,1% alegaram que a praça deve ser conservada; 21,4% alegaram que ela deve ser segura e iluminada e para 15,2% ela deve ser tranqüila. Estes fatores correspondem às necessidades de 86,7% dos entrevistados, mas nem sempre são oferecidas pelas praças da cidade.

TABELA 40 - Características que uma praça deve ter, segundo os entrevistados, para que ela tenha uma boa freqüência de visitas. Lavras, MG, 2001.

<i>Resposta</i>	<i>Percentual</i>
Ser conservada	50,1
Ser segura e iluminada	21,4
Ser tranqüila	15,2
Estar bem localizada	6,8
Ter sempre pessoas	4,4
Outros	2,1
<i>Total</i>	<i>100,0</i>

4.3.12 Infra-estrutura desejada pelos moradores

O questionamento relacionado à vegetação, infra-estrutura e atividades das praças apontou algumas aspirações dos usuários para cada um destes itens. Em relação à vegetação das praças, 48,8% dos entrevistados mencionaram a falta de canteiros com flores e 19,5%, a falta de árvores (Tabela 41).

TABELA 41 - Tipo de vegetação das praças desejadas pelos moradores (múltiplas respostas). Lavras/MG, 2001.

<i>Tipo de vegetação</i>	<i>Percentual</i>
Canteiro com flores	48,8
Árvores	19,5
Gramado	9,7
Floreiras e vasos	7,7
Nenhum	14,3

Esta é uma informação importante pois, em algumas praças, a falta destes itens é decorrente da má conservação. Espécies floríferas, por exemplo, exigem cuidados constantes e, devido a isto, é gerador de gastos. Para minimizar as despesas, geralmente se faz o plantio de outras espécies mais rústicas.

As espécies floríferas são importantes devido ao impacto visual que provocam nos usuários, em função de suas cores variadas, proporcionando uma sensação de ambiente agradável trazendo, conseqüentemente, bem estar aos freqüentadores.

As espécies arbóreas, por sua vez, também são geradoras de gastos, porém bem maiores. Isto porque, geralmente, são plantadas quando ainda são mudas e, nesta fase inicial, são necessários certos cuidados para o seu estabelecimento. A falta desses cuidados muitas vezes ocasiona a morte das mudas e, assim, ocorrem falhas no sombreamento da praça. Em conseqüência, nos períodos mais quentes do ano, pode haver uma queda na freqüência de visitas.

Outro ponto questionado foi a infra-estrutura das praças. Na cidade de Lavras, nenhuma praça possui bebedouro para os seus usuários. Por isso, 54,0% dos entrevistados reclamaram a falta desse equipamento como necessidade (Tabela 42).

TABELA 42 - Infra-estrutura necessária nas praças, segundo os moradores (múltiplas respostas). Lavras/MG, 2001.

<i>Infra-estrutura necessária</i>	<i>Percentual</i>
Bebedouro	54,0
Brinquedos	48,3
Lixeira	31,2
Chafariz	23,0
Coreto/palco	14,0
Iluminação	12,7
Mesa de jogos	10,3
Orelhão	8,3
Banheiro público	7,8

Em relação aos brinquedos, 48,3% dos entrevistados gostariam que existisse um *playground* na praça. Isto por ela ser um local escolhido pelos pais para passear com as crianças.

Apesar de algumas praças da cidade possuírem lixeiras, 31,2% dos entrevistados mencionaram a falta delas. Sabe-se que as lixeiras são, às vezes, destruídas por atos de vandalismo. Assim, seria interessante buscar estruturas mais resistentes. Além disso, a presença de vigias noturnos podem ajudar a preservá-las.

A Praça Dr. Augusto Silva é a única da cidade que possui uma fonte (apesar de estar atualmente desativada). Dos entrevistados, 23,0% alegaram como necessária numa praça a presença de uma fonte. Esta estrutura favorece a melhoria da qualidade do ambiente, proporcionando uma sensação de frescor e amenização do calor, podendo ainda atuar como neutralizante do barulho contínuo (Biondi, 1990a).

Na Tabela 42 verifica-se que 7,8% dos entrevistados mencionaram a necessidade de uma banheiro público na Praça Dr. Augusto Silva. Deve-se

ressaltar que este item foi citado de forma espontânea pelos entrevistados, pois não constava na lista de alternativas do questionário.

Levando-se em consideração as atividades de lazer nas praças, 41,7% dos entrevistados gostariam que houvesse mais atividades para as crianças, 39,3% gostariam que houvessem atividades culturais e 20,0% sentem falta de um local exclusivo para caminhada. A feira de artesanato foi preferida por apenas 8,2% dos entrevistados (Tabela 43).

TABELA 43 - Atividades nas praças, desejadas pelos entrevistados (múltiplas respostas). Lavras/MG, 2001.

<i>Atividades de lazer</i>	<i>Percentual</i>
Atividades para as crianças	41,7
Atividades culturais	39,3
Local para caminhar	20,0
Feira de artesanato	8,2

Observa-se, mais uma vez, a importância das crianças como um dos principais usuários das praças. É muito comum encontrar nas praças adultos acompanhando seus filhos nos finais de semana ou, mesmo, crianças brincando com seus amigos. Este fato enfatiza a importância dos brinquedos e atividades para esta faixa etária. Já para os adultos frequentadores, as atividades culturais foram muito solicitadas, mostrando existir um grande interesse destes usuários por este tipo de atividade.

A carência de um local exclusivo para caminhadas na cidade foi manifestada por 20,0% dos entrevistados. Como razão para essa necessidade, afirmam que as ruas têm ficado cada vez mais movimentadas, impedindo a realização deste tipo de atividade, principalmente pela falta de segurança.

4.3.13 A Praça Dr. Augusto Silva

De grande importância histórica, a Praça Dr. Augusto Silva, localizada no centro da cidade, foi inaugurada em 29 de novembro de 1908 com o objetivo de embelezamento do então Largo da Matriz. Durante todos esses anos, esta praça, também chamada de Jardim Municipal, tem sido palco de muitas atividades, como quermesses, shows musicais, encontros políticos e celebrações religiosas. No ano de 1940, foi um local de cortejo entre os jovens e ainda é, até hoje. Nela, também ocorre a feira de artesanato aos domingos pela manhã, divulgando os trabalhos dos artesãos e a culinária da cidade.

De grande importância histórica a Praça Dr. Augusto Silva continuará sendo palco das atividades marcantes da cidade e sempre contribuirá para a melhoria do aspecto urbanístico e ambiental do centro urbano de Lavras. É por este motivo que se buscou nesta pesquisa junto à população fazer uma análise da situação atual desta praça visando suas características e uso.

Frequência de visitas na Praça Dr. Augusto Silva

Atualmente, a Praça Dr. Augusto Silva é a mais visitada da cidade, com a preferência de 66,7% dos entrevistados (Tabela 44).

TABELA 44 - Frequência da Praça Dr. Augusto Silva. Lavras/MG, 2001.

<i>Respostas</i>	<i>Percentual</i>
Sim	66,7
Não	33,3
Total	100,0

(Base de dados referente aos 600 entrevistados).

Verifica-se que os seus freqüentadores estão distribuídos em todos os setores, ou seja, esta praça é freqüentada por moradores de todos os bairros da cidade (Tabela 45).

TABELA 45 - Percentagem de entrevistados que freqüentam a Praça Dr. Augusto Silva, por setor residencial. Lavras/MG, 2001.

<i>Setor</i>	<i>Percentual</i>
Centro Alto	8,0
Floresta	6,8
São Vicente	6,5
Milton Teixeira	6,0
São Sebastião	5,7
Nova Lavras	5,7
Belizandra	5,5
Cruzeiro do Sul	5,5
Jardim Glória	5,5
Martins	5,3
Centro baixo	5,0
Lavrinhas	5,0
Vila Mariana	4,8
Centenário	4,0
São Francisco	4,0
Fabril	3,5
Ipês	3,5
Santa Efigênia	3,3
Água Limpa	3,0
Murad	1,7
Mutirão	1,7
Total	100,0

(Com base nos 400 entrevistados, freqüentadores da Praça Dr. Augusto Silva)

Pode-se observar que a maioria dos entrevistados prefere visitar a Praça Dr. Augusto Silva, mesmo havendo outras mais próximas. Como exemplo, citam-se os moradores do setor Fabril, que possuem as praças Dr. José Esteves,

localizada próximo à estação de trem e a Sebastião Alcântara, no bairro Jardim Europa. Isso também pode ser observado em todos os bairros estudados.

O fato da Praça Dr. Augusto Silva proporcionar atividades de lazer e cultural para a população, ao contrário de outras, faz com que muitos dos entrevistados passem a freqüentá-la e não aquela que está mais próxima da residência familiar. A falta de manutenção das outras praças da cidade também pode ser um fator que desfavorecem a visitação.

Em relação à classe de renda dos freqüentadores, a maior parte pertence à classe de renda média (53,0%), seguida pelas classes de renda alta (29,0%) e baixa (18,0%), conforme Tabela 46.

TABELA 46 - Freqüentadores da Praça Augusto Silva, por renda familiar. (obs.: Valor do salário mínimo vigente de R\$ 151,00). Lavras/MG, 2001.

<i>Renda</i>	<i>Percentual</i>
< R\$ 300,00	18,0
R\$ 300,00 a 1.500,00	53,0
> R\$1.500,00	29,0
<i>Total</i>	<i>100,0</i>

(Com base nos 400 entrevistados freqüentadores da Praça Dr. Augusto Silva)

Ainda segundo a Tabela 46, observa-se que os freqüentadores de baixa renda representam um percentual muito baixo quando comparado às outras classes de renda. Um possível motivo poderia ser a localização dos bairros onde reside a maioria da população de baixa renda, os quais geralmente são mais distantes do centro da cidade.

Atividades de lazer desenvolvidas pelos freqüentadores da Praça Dr. Augusto Silva.

As atividades de lazer desenvolvidas pelos freqüentadores na Praça Dr. Augusto Silva são muito variadas. A maior parte dos freqüentadores (87,6%) utiliza a praça como área de descanso e contemplação, sendo que 52% preferem ficar sentados olhando o movimento e a paisagem e 1,3% gostam de ler um jornal ou livro. Os outros 34,3% preferem ficar passeando pela praça. Estes dados estão dispostos na Tabela 47.

TABELA 47 - Principais atividades de lazer desenvolvidas pelos freqüentadores da Praça Dr. Augusto Silva (múltiplas respostas). Lavras/MG, 2001.

<i>Atividades de lazer</i>	<i>Percentual</i>
Descanso e contemplação	
- Fica sentado olhando o movimento	49,5
- Passeia	34,3
- Observa a paisagem	2,5
- Lê	1,3
<i>Total</i>	87,6
Atividades Culturais	
- Feira de artesanato	31,3
- Shows, eventos	12,3
- Manifestação religiosa	0,8
<i>Total</i>	44,4
Encontro com amigos	<i>Total</i> 43,5
Leva as crianças	<i>Total</i> 37,3
Atividades Esportivas	
- Caminhada	9,0
- Bicicleta	2,5
- Patins	0,3
<i>Total</i>	11,8
Outros	<i>Total</i> 10,5

(Com base nos 400 entrevistados freqüentadores da Praça Dr. Augusto Silva)

As atividades culturais atraem 44,4% dos freqüentadores e, dentre elas, destacam-se a feira de artesanato, os shows e eventos e as manifestações religiosas. Nessa pesquisa, pôde-se verificar que 31,3% dos freqüentadores vão à feira de artesanato; 12,3% buscam os shows musicais e eventos culturais e 0,8% vão à praça para participar dos encontros religiosos.

Verificou-se também que 43,5% dos freqüentadores vão à praça para rever amigos e conversar e 37,3% para levar as crianças. Com relação às atividades esportivas, a praça é utilizada por 9,0% dos freqüentadores para caminhar. Fica demonstrada mais uma vez a importância de se ter um local próprio para esta atividade no município. A praça não apresenta estrutura para atividades esportivas e, por isso, poucos usuários a utilizam com esta finalidade.

Por fim, a Tabela 47 permite ver as várias atividades desenvolvidas na praça e a importância de uma infra-estrutura adequada para o desenvolvimento das mesmas.

A feira de artesanato da Praça Dr. Augusto Silva.

Como já visto, (Tabela 47), 31,3% dos usuários da Praça Dr. Augusto Silva freqüentam a feira de artesanato aos domingos. Apesar de ser uma atividade comercial, atrai muitas outras pessoas para o local, que nem sempre estão dispostas a consumir.

Dos freqüentadores da Praça Dr. Augusto Silva, 22,5% não conhecem a feira de artesanato, enquanto que 77,5% já a visitaram pelo menos uma vez, como pode ser verificado na Tabela 48.

TABELA 48 - Percentual de freqüentadores da Praça Dr. Augusto Silva que já visitaram a feira de artesanato. Lavras/MG, 2001.

<i>Conhecimento do usuário em relação à feira de artesanato</i>	<i>Percentual</i>
Conhece e visitou pelo menos uma vez	77,5
Não conhece	22,5
Total	100,0

(Com base nos 400 entrevistados freqüentadores da Praça Dr. Augusto Silva)

Dos freqüentadores da praça que já visitaram pelo menos uma vez a feira, 89,3% avaliaram-na de ótima a boa, confirmado pela nota geral. Apenas 10,7% a classificaram de regular a péssimo (Tabela 49).

TABELA 49 - Avaliação da feira de artesanato que ocorre na Praça Dr. Augusto Silva. Lavras/MG, 2001.

<i>Conceito</i>	<i>Percentual</i>	<i>Nota geral</i>
Ótimo	40,3	8,2
Bom	49,0	
Regular	9,7	
Ruim	0,0	
Péssimo	1,0	
Total	100,0	

(Base de dados referente aos 310 freqüentadores [77,5%] que conhecem a feira de artesanato da Praça Dr. Augusto Silva).

Com estes dados, pode-se concluir que a feira de artesanato, mesmo se tratando de uma atividade comercial em área de lazer, é muito freqüentada e bem conceituada perante os seus visitantes. De certa forma, ela ajuda a movimentar a praça aos domingos e, assim, atrair mais pessoas.

4.3.14 O Parque Quedas do Rio Bonito

A cidade de Lavras possui um parque de propriedade privada, fora do perímetro urbano. Seu objetivo principal é de preservar importantes sistemas de valores naturais e culturais, protegendo recursos genéticos, desenvolvendo a educação ambiental e oferecendo oportunidades para a recreação, além de proporcionar ainda pesquisas de caráter científico.

O Parque Municipal Quedas do Poço Bonito está localizado no extremo sul do município de Lavras. Tem área de aproximadamente 70 ha, situando-se próximo à divisa com o município de Ingaí, na estrada que liga as cidades de Lavras, Luminárias e a Serra do Carrapato.

Em relação à estrutura, o Parque possui uma praça, que é um espaço de convívio de uso múltiplo, com restaurante, centro de informações, administração, *playground*, anfiteatro e recantos para descanso. Para esportes e recreação, o parque possui quadras poliesportivas e vestiários, além de áreas para caminhadas. Possui, ainda, um mirante, situado na encosta da serra que circunda o parque pelo lado norte, além de quedas de água e poços naturais, situados próximo à cachoeira do “Poço Bonito”.

Para um melhor conhecimento sobre a utilização do Parque pelos moradores da cidade de Lavras, perguntou-se aos entrevistados se já o visitaram. Dos entrevistados, 60,5% responderam que sim enquanto 39,5% não. Destes últimos, 3% desconheciam a sua existência. Estes dados estão na Tabela 50.

TABELA 50 - Percentagem dos entrevistados que conheciam o Parque Quedas do Rio Bonito. Lavras/MG, 2001.

<i>Resposta</i>	<i>Percentual</i>
Conhece e já visitou	60,5
Já ouviu falar, mas nunca visitou	36,5
Não sabia da existência do parque	3,0
Total	100,0

Dos que ouviram falar sobre o Parque mas nunca foram, 38,4% pertencem à classe de baixa renda; 50,2% pertencem à classe de renda média e 11,4% pertencem à classe de renda alta, como mostra a Tabela 51.

Em relação a classe de renda dos entrevistados frequentadores do Parque, pode-se observar que a maioria deles pertence às classes de renda alta (30,6%) e média (53,2%), contra 16,2% da classe de renda baixa. Estes resultados já eram esperados, já que se trata de um parque privado (Tabela 51).

TABELA 51 - Percentagem dos entrevistados em relação ao conhecimento sobre o Parque Quedas do Rio Bonito, por renda familiar. Lavras/MG, 2001.

<i>Respostas</i>	<i>Renda R\$</i>			<i>Total</i>
	<i>300,00</i> <i>(%)</i>	<i>300,00 a</i> <i>1.500,00 (%)</i>	<i>> 1.500</i> <i>(%)</i>	
- Não sabia da existência	38,9	27,8	33,3	3,0
- Já ouviu falar, mas nunca visitou	38,4	50,2	11,4	36,5
- Conhece e já visitou	16,2	53,2	30,6	60,5

Os motivos alegados pelos entrevistados para nunca terem visitado o parque foram a falta de condução (40,2%); falta de oportunidade (34,7%); falta

de interesse/motivação (21,9%) e o fato de ter que pagar ingresso (16,4%). Estes motivos estão descritos na Tabela 52.

TABELA 52 - Motivos alegados pelos entrevistados que nunca visitaram o Parque Quedas do Rio Bonito, de acordo com a renda familiar (múltiplas respostas). Lavras/ MG, 2001.

<i>Motivos</i>	<i>< 300,00 (%)</i>	<i>300,00 a 1.500,00 (%)</i>	<i>> 1.500 (%)</i>	<i>Geral</i>
Falta de condução	44,0	43,6	12,0	40,2
Falta de oportunidade	33,3	33,6	44,0	34,7
Não tem motivação/interesse	17,9	23,6	28,0	21,9
Tem que pagar ingresso	23,8	13,6	4,0	16,4
Falta tempo	13,1	15,5	20,0	15,1
É muito longe	16,7	15,5	4,0	14,6
Falta de hábito de sair	6,0	4,5	4,0	5,0
Tem outras opções para sair	-	3,6	8,0	2,7
Não gosta de parques	1,2	3,6	-	2,3
Outros	10,7	10,0	16,0	11,0
Não sabe/Não respondeu	1,2	-	-	0,5

(Base de dados referente aos 219 entrevistados [36,5%] que nunca visitaram o Parque Quedas do Rio Bonito).

Observa-se que o principal fator limitante a visitação do parque está relacionado   falta de condu o. Este problema poderia ser solucionado com a coloca o de uma linha de ônibus específica para facilitar o acesso das pessoas.

Como demonstrado anteriormente, grande parte dos entrevistados que nunca visitaram o Parque Quedas do Rio Bonito pertencem às classes de renda baixa e m dia, sendo estas as famílias mais prejudicadas quando há necessidade de meio de transporte para deslocamento. Isto também pode ser constatado na Tabela 52, quando se analisam os motivos pelos quais os entrevistados não conhecem o parque, relacionando-os com sua renda. Verifica-se que, para os entrevistados de classe de renda baixa e m dia, o principal motivo da não

visitação é a falta de um transporte público. Para os não frequentadores de classe de renda alta, o problema é a falta de oportunidade e tempo.

O fato de ser um parque com cobrança de ingresso foi ressaltado pelos entrevistados pertencentes à classe de renda baixa como, também, um importante fator limitante (Tabela 52).

Considerando a frequência de visitas ao parque pelas famílias que já o visitaram pelo menos uma vez, verifica-se que 51,2% não têm uma frequência definida e 42,2% só visitaram o parque uma vez e não voltaram mais (Tabela 53).

TABELA 53 - Percentagem dos entrevistados que visitam o Parque Quedas do Rio Bonito, de acordo com a frequência de visitas. Lavras/MG, 2001.

<i>Respostas</i>	<i>Percentual</i>
Só foram uma vez e não voltaram mais	42,2
Não têm frequência definida	51,2
Uma vez por mês	4,4
15 em 15 dias	1,9
Uma vez por semana	0,3
<i>Total</i>	<i>100,0</i>

(Base de dados referente aos 363 entrevistados [60,5%] que visitaram o Parque Quedas do Rio Bonito, independente de sua frequência).

Os principais motivos apresentados pelos entrevistados que visitaram o parque apenas uma vez e não retornaram estão listados na Tabela 54. Dentre estes, destacam-se a falta de condução para 30,1% dos entrevistados; a distância e a falta de tempo para 23,5% e o fato de ter que pagar ingresso para 17,6%. Mais uma vez, o problema com transporte e o fato de ter que pagar foram ressaltados, sobressaindo-se como fatores limitantes para uma maior frequência ao parque. Por outro lado, o pagamento é um meio de auxiliar na manutenção da qualidade do parque.

TABELA 54 - Motivos apresentados para o fato de só terem visitado o parque Quedas do Rio Bonito uma vez (múltiplas respostas). Lavras/MG, 2001.

<i>Respostas</i>	<i>Percentual</i>
Falta de condução	30,1
É muito longe	23,5
Falta tempo	23,5
É caro/tem que pagar ingresso	17,6
Falta de oportunidade	17,0
Têm outras opções para sair	12,4
Não têm motivação	9,2
A reforma acabou com o parque	3,9
Não pode levar alimentação	2,6
Falta segurança	2,6
Não gostam do parque	2,0
Falta divulgação	2,0
Não tem novidades/é sempre igual	1,3
Horário de funcionamento inadequado	0,7
Não têm hábito	0,7
Outros	11,8
Não sabe/não quis responder	1,3

(Base de dados referente aos 153 entrevistados [42,2%] que visitaram o parque apenas uma vez).

Observa-se também que os entrevistados citaram o fato de “não poder levar alimentação”, pois o parque exige que seus freqüentadores consumam alimentos do local. Isto foi justificado por um funcionário, que revelou que a limpeza do parque não era mantida pelos visitantes. Esta declaração mostra, com clareza, a necessidade de um trabalho de educação ambiental com os usuários.

Perguntou-se também aos entrevistados sobre as possibilidades de lazer que o Parque oferece e, dentre estas, quais agradaram mais os entrevistados. As respostas estão descritas na Tabela 55.

TABELA 55 - Atividades mais atrativas proporcionadas pelo Parque Quedas do Rio Bonito (múltiplas respostas). Lavras/MG, 2001.

<i>Atividades</i>	<i>Percentual</i>
Contato com a natureza	74,7
Paisagem	60,6
Cachoeira	51,2
Trilha	39,9
Vegetação	21,5
Lago	19,0
É afastado da cidade	10,5
Os animais silvestre	7,2
As pessoas	3,3
Outros	1,9

(Base de dados referente aos 363 entrevistados [60,5%] que visitaram o Parque Quedas do Rio Bonito, independentemente de sua frequência).

Observa-se que as atividades mais valorizadas pelos entrevistados foram: contato com a natureza (74,7%), paisagem (60,6%), cachoeira (51,2%), trilha (39,9) e vegetação (21,5%).

Verifica-se que trata-se de um parque com atividades e contemplação diversificadas. Com isso, atrai a população, mesmo estando fora do perímetro urbano.

É importante que a cidade de Lavras possua, dentro do perímetro urbano, um parque com dimensões mais significativas e que ofereça a população atividades de lazer e estrutura física adequada. Por exemplo, pode-se citar um local próprio para caminhar, de modo a oferecer lazer ativo e passivo a todas as idades e classes de renda.

Com o passar dos anos, com o crescimento da cidade, locais que atualmente são consideradas como áreas verdes já não irão suprir as necessidades da população. Se não houver uma política de continuidade que vise à proteção,

criação e manutenção das áreas verdes urbanas, pode haver uma queda na qualidade de vida da população.

5 CONCLUSÕES

- De acordo com inventário quantitativo, o atual índice de área verde do município de Lavras/MG é de 0,34 m²/habitante, podendo chegar a 0,69 m²/habitante se as áreas carentes de tratamento sofrerem as devidas modificações. Dessa forma, o potencial de aumento das áreas verdes para a cidade de Lavras é duas vezes maior em relação às áreas verdes, ou seja, para cada m² de área verde, tem-se 2,00 m² de áreas destinadas para este fim, mas que se encontram sem nenhum tratamento. Dentro do índice de áreas verdes atual, 0,19 m²/habitante correspondem a parque de bairro e 0,12 m²/habitante a parque de vizinhança.

- Na cidade de Lavras não existem parques setoriais nem metropolitanos de domínio público. É necessário, para este município, a criação de um parque setorial de pelo menos 23,6 ha, considerando o tamanho da população e a recomendação de 3 m²/habitante para esta categoria de parque. Isto porque, com o passar dos anos, as áreas existentes já não suprirão as necessidades da população.

- A distribuição das áreas verdes na malha urbana da cidade de Lavras não é uniforme. A região centro-norte é a mais privilegiada, estando as regiões periféricas e sul, que incluem vários bairros da cidade, com carência total ou com número insuficiente destas áreas. Estas são as regiões prioritárias para a criação de novas áreas.

- Conforme análise quantitativa, dentre os espaços destinados para áreas verdes na cidade de Lavras, 17,5% se encontram urbanizados; 55,2% higienizados e 27,6% não urbanizados. Desta forma, 82,8% destes espaços necessitam de algum tipo de tratamento.

- Em relação à manutenção geral das praças e parques da cidade de Lavras, estes se encontram conceituadas entre ruim a regular (nota 3,3), considerando-se os aspectos espécies vegetais, mobiliário urbano, manutenção paisagística e características das vias de circulação.

- De acordo com a opinião dos entrevistados, há nas áreas verdes da cidade uma carência de equipamentos e atividades relacionadas ao lazer infantil; 48,3% dos entrevistados alegam a necessidade de *playground* nas praças e 41,7% a necessidade de atividades de lazer para as crianças.

- Verifica-se que, na medida que se eleva a classe de renda do cidadão, há uma queda na preferência por uma praça no bairro, contudo ela é mais importante para as classes de renda média e baixa.

- Dos entrevistados, 48,3% consideram a quantidade de locais para recreação e lazer ao ar livre na cidade de Lavras regular. Apenas 3,8% consideram o número existente como ótimo.

- Em relação à localização das praças visitadas pelos entrevistados, 83,3% freqüentam uma praça que não pertence ao bairro de moradia e somente 16,7% freqüentam a praça do seu bairro.

- Das áreas verdes da cidade, a Praça Dr. Augusto Silva é a mais freqüentada, sendo visitada por 66,7% dos entrevistados, a maioria pertencente à classe de renda média e originária de vários bairros da cidade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O planejamento das áreas verdes deve ser feito quando a cidade ainda não alcançou um porte significativo, pois, na medida em que a cidade cresce, aumenta a necessidade da criação de novas áreas verdes com o escopo de melhorar a qualidade do ambiente urbano e, conseqüentemente, da população. No momento em que a cidade já alcançou um porte significativo, a criação de novas áreas se torna mais onerosa e difícil, principalmente por exigir mudanças no processo de urbanização.

Para que o planejamento de áreas verdes obtenha resultados e se mantenha ao longo do tempo, no sentido de criação de novas áreas, manutenção e preservação das já existentes, é importante que a cidade de Lavras tenha um Plano Diretor que inclua as áreas verdes urbanas. No processo da elaboração deste plano é importante a participação da comunidade e de profissionais que atuem nas áreas afins de forma organizada, com a conscientização e participação da comunidade no processo de gestão urbana.

Outra ferramenta importante no processo de planejamento de áreas verdes urbanas é o trabalho de educação ambiental junto à comunidade, estando este muito presente no processo de conservação e preservação das áreas verdes urbanas existentes. Isto pode ser iniciado com a participação da comunidade no processo de criação destas áreas, pois, no momento em que a comunidade participa da criação, o trabalho de conscientização se inicia. Com isto, a conservação destas áreas se torna menos onerosa, pois a comunidade participará mais ativamente, evitando a depredação das mesmas.

O monitoramento destas áreas utilizando mão-de-obra especializada é outro fator importante no planejamento de áreas verdes, pois a capacitação destes

profissionais possibilita uma melhor execução dos serviços e, conseqüentemente, um maior aproveitamento dos recursos destinados para este fim, reduzindo os erros comuns ocasionados pela não formação dos profissionais.

É importante ter em mente que o processo de planejamento urbano, visando a preservação do meio ambiente, só gera frutos a médio e a longo prazos. É muito importante adotar uma política de continuidade, que só é conquistada por meio de leis municipais que obriguem as próximas administrações do município a darem continuidade aos projetos já iniciados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, A.C.S. Paisagismo, jardinagem e plantas ornamentais. São Paulo: Iglu Editora, 1989. 231p.

BEARZOTI, E.; OLIVEIRA, M.S. Estatística básica. Lavras:UFLA, 1997. 191p.

BIANCHI, C.G.; GRAZIANO,T.T. Caracterização e análise das áreas verdes urbanas de Jaboticabal – SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1.; ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 4., 1992, Vitória. Anais... Vitória: SEMMAM, 1992. v. 2, p. 225-238.

BIONDI, D. Paisagismo. Pernambuco: Universidade Federal de Pernambuco, 1990a. 184p.

BIONDI, D. Situação da arborização urbana e das áreas verdes da cidade do Recife – PE. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 3., 1990, Curitiba. Anais... Curitiba: FUPEF, 1990b. p. 27-33.

BRANDÃO, M; BRANDÃO, H. A árvore, paisagismo e meio ambiente. Belo Horizonte: Editora Vital Comunicação Integrada, 1992. 168 p.

BRUCK, E.C.; CARDOSO, M.A.; ONO, H.Y. Proposta para um gerenciamento de áreas verdes. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 1982, Campos do Jordão. Anais... Campos do Jordão: Instituto Florestal, 1982. v. 3, p.1900-1906.

BUSARELLO, O. Planejamento urbano e arborização. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 3., 1990, Curitiba. Anais... Curitiba: FUPEF, 1990. p. 54-59.

CAVALHEIRO, F. O planejamento dos espaços livres - o caso de São Paulo. In: CONGRESSO NACIONAL DE ESSÊNCIAS NATIVAS, 1982, Campos do Jordão. Anais... Campos do Jordão: Instituto Florestal, 1982, v.3, p. 1819-1830.

CAVALHEIRO, F.; DEL PICCHIA, P.C.D. Áreas verdes: conceitos, objetivos, diretrizes para o planejamento. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1.; ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 4., 1992, Vitória. Anais... Vitória: SEMMAM, 1992. v. 1, p. 29-38.

CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J.C.; GUZZO, P; ROCHA, Y.T. Proposição de terminologia para o Verde Urbano. Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de arborização Urbana, Rio de Janeiro, n. 3, p. 7, jul-set 1999.

CEMIG - COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. Manual de distribuição: projetos de iluminação pública. Belo Horizonte: CEMIG, 1996. 110p.

COELHO, S. J. Aspectos da vegetação urbana e algumas características culturais do sul do Estado de Minas Gerais. Lavras: UFLA/CEMIG, 1999. 48p.

DEMATTE, M.E.S.P. Princípios de paisagismo. 2 ed. Jaboticabal: Funep, 1999. 101p.

GONÇALVES, W. Padrões de assentamento de áreas verdes municipais - uma visão crítica. 1994. 116p. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de São Paulo, São Paulo.

GUZZO, P. Programa Pró-Ciências: áreas verdes urbanas. São Paulo: USP, 1998. Disponível em: <[http:// educar.sp.usp.br/biologia/prociencias/areasverdes_old.html](http://educar.sp.usp.br/biologia/prociencias/areasverdes_old.html)>. Acesso em: 29 out. 2000.

HEIKE-OLIVEIRA, C.; CAVALHEIRO, F.; SANTOS, J.E.; ALBRECHT, J.M.F.; CASTILHO, H.J.; FOSCHINI, M.T.; SÁ, O.R.; SILVA, R.T., LIMA, R.N.; SILVA, R.L.; SANTOS, S.M.; BARBOSA, R.M. Caracterização preliminar das áreas verdes públicas em São Carlos - SP. IN: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2., 1994, São Luiz: [s.n.], 1994. Disponível em: <http://apg.ufscar.br/~henke/public/av_cbau_96_completo.htm> Acesso em: 29 out. 2000.

KEHL, L.A. Projeto de diretrizes para criação e implantação de parques públicos para cidades de até 50.000 habitantes no estado de São Paulo. São Paulo: Herjack Engenharia S/C, 1998. 32p. Não publicado.

LOMBARDO, M.A. Vegetação e clima. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 3., 1990, Curitiba. Anais... Curitiba: FUPEF, 1990. p. 01-13.

MAGNOLI, M. M.; KLIASS, R. G. Parques urbanos de São Paulo. São Paulo: Editora Pini, 1993.

MAGNOLI, M. M.; KLIASS, R. G. Áreas verdes de recreação: município de São Paulo. São Paulo: s.n., fev. 1969. p. 2-12. Documento datilografado.

MARCONI, M.A. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 231 p.

MILANO, M.S. Planejamento da arborização urbana: relações entre áreas verdes e ruas arborizadas. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 3., 1990, Curitiba. Anais... Curitiba: FUPEF, 1990. p. 60-71.

MONTEIRO, M.A.I. Planejamento de áreas verdes urbanas - caso de Salvador. In: CONGRESSO NACIONAL DE ESSÊNCIAS NATIVAS, 1982, Campos do Jordão. Anais... Campos do Jordão: Instituto Florestal, 1982. v.3.

NUCCI, J.C. Sistema de espaços livres e áreas verdes na paisagem urbana. In: ENCONTRO PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA, 1., 1997, Viçosa. Anais... Viçosa: Centro Mineiro para a Conservação da Natureza, 1997. p.328-331.

NUCCI, J.C.; CAVALHEIRO, F. Espaços livres e qualidade de vida urbana. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 3., 1996, Salvador. Anais...** Salvador: SBAU, 1996. p. 172-176.

PMBH - PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. Diretrizes básicas para a implantação de áreas verdes e similares. Belo Horizonte: PMBH, 1999. 5 p. Proposta apresentada a I Conferência de Política Urbana de Belo Horizonte, 1999.

PMC - PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA -. Satélite mostra crescimento de área verde em Curitiba. Agência de notícias. Secretaria Municipal de Comunicação Social, Curitiba, 09 abr. 1999. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/agencia/especiais/sat.html>>. Acesso em: 29 out. 2000.

PML - PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS -. Secretaria de Indústria, Comércio, Serviços e Tecnologia. Conheça Lavras. Lavras: [s.n.], 1993. 97 p.

PMV - PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA -. Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Serviços Urbanos. Plano Diretor de Arborização e Áreas Verdes. Vitória: PMV, 1992. 98 p.

REZENDE, A. P. S. O programa de compatibilização da arborização urbana com redes de energia elétrica CEMIG. In: **ENCONTRO PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA, 1., 1997, Viçosa. Anais...** Viçosa: Centro Mineiro de Conservação a Natureza, 1997. p.336-339.

SANCHOTENE, M.C.C. Situação das áreas verdes e da arborização urbana em Porto Alegre. In: **ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA**, 3., 1990, Curitiba. **Anais...** Curitiba: FUPEF, 1990. p. 34-40.

SANTOS, N.R.Z.; TEIXEIRA, I.F. Verificação do perfil dos moradores no conjunto habitacional Tancredo Neves quanto a influência no planejamento de áreas verdes. In: **CONGRESSO NACIONAL FLORESTAL ESTADUAL**, 7., 1992, Santa Maria. **Anais...** Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 1992. p.489-499.

SBAU - SOCIEDADE BRASILEIRA DE ARBORIZAÇÃO URBANA. Carta de Londrina e Itaporã. **Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Botucatu, V.3, n. 5, mar 1996.

SEBRAE/MG - SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE MINAS GERAIS. Lavras: diagnóstico municipal. Lavras: SEBRAE/MG, 1998. 156p.

SILVA J. A. **Direito urbanístico brasileiro.** São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1981. 617p.

ANEXOS

Página

ANEXO A	Questionário para avaliação do uso das áreas verdes de Lavras/MG.....	112
---------	--	-----

ANEXO A

QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DO USO DAS ÁREAS VERDES DE LAVRAS – MG

01. Setor: _____

02. Idade: _____

03. Qual o seu nível de escolaridade?

1. até Ensino Fundamental 2. Ensino Médio 3. Superior

04. Qual a renda familiar mensal?

1. < R\$ 300,00 2. R\$ 300,00 a R\$ 1.500,00 3. > R\$ 1.500,00

05. O que você gostaria que existisse próximo à sua casa. Cite até 3 itens.

- | | | |
|-------------------|-------------------------------|------------|
| 1. Supermercado | 5. Posto de saúde | 9. Padaria |
| 2. Praça | 6. Ginásio Poliesportivo | 10. Outros |
| 3. Escola | 7. Livraria | |
| 4. Posto policial | 8. Local para fazer caminhada | |

06. Qual a sua atividade de lazer predileta e de sua família? Cite até três itens.

-
-
-

07. Como você classifica a Cidade de Lavras em relação ao número de locais satisfatórios para recreação e lazer ao ar livre (praças, parques, áreas verdes)?

- | | | |
|----------|------------|---------------------------------|
| 1. Ótimo | 3. Regular | 5. Péssimo |
| 2. Bom | 4. Ruim | 6. Não sabe, não quis responder |

08. Você e sua família vão a alguma praça em Lavras para lazer? Quantas vezes por semana?

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 0. Não freqüenta (ir para 09) | 3. 3 vezes (ir para 10) |
| 1. 1 vez (ir para 10) | 4. > 4 vezes (ir para 10) |
| 2. 2 vezes (ir para 10) | 5. Não Tenho Freqüenta (ir para 09) |

09. Se a resposta for não, porque? Seguir para a pergunta 11

-
-
-

10. A Praça que você freqüenta pertence a este bairro?

- | | |
|--------|------------------------------|
| 1. Sim | 2. Não, qual o nome da praça |
|--------|------------------------------|

Citar o nome da praça: _____

11. Como você classifica a vegetação (árvores, flores, etc.) das áreas verdes (praças, parques, etc.)?

- | | |
|------------|---------------------------------|
| 1. Ótimo | 4. Ruim |
| 2. Bom | 5. Péssimo |
| 3. Regular | 6. Não sabe, não quis responder |

12. Quais destes itens levam você a freqüentar uma praça?

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| 1. estar bem localizada | 4. ser tranqüila |
| 2. ser conservada | 5. ser segura e iluminada |
| 3. ter sempre muitas pessoas | 6. outros |

19. Se conhece, costuma visitar o Parque com que frequência?

- | | |
|---|---|
| 1. Uma vez por semana (ir para a 21) | 4. Não tenho frequência (ir para a 21) |
| 2. Uma vez a cada 15 dias
(ir para a 21) | 5. Só fui uma vez e não voltei mais
(ir para 20) |
| 3. Uma vez por mês (ir para a 21) | |

20. Porque deixou de frequentar?

-
-
-
-
-

21. O que mais lhe atraiu quando visitou este parque?

- | | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| 1. Cachoeira | 6. As pessoas |
| 2. Trilha (caminhada) | 7. O fato de estar distante da cidade |
| 3. Paisagem | 8. Os animais silvestres |
| 4. Lago | 9. O contato com a natureza |
| 5. Vegetação | 10. Outros |